MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

12月上
2013.12.1（总第556期）
定价：15元
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)



10款市售热门MINI机箱对比评鉴

凤凰涅槃
英特尔全新Bay Trail平台解析

商务小伙伴 轻薄亦持久
联想ThinkPad X230s
戴尔Latitude E7240

天使爱美丽
适合女生的移动电源导购

穿戴式设备的梦想
三星GALAXY NOTE 3
+Gear智能手表
深度体验

超越极限
ROG玩家国度
Maximus VI Extreme
主板深度体验

ISSN 1002-140X
2013年度重庆市
出版专项资金资助期刊
邮发代号：78-67　CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)
www.mcplive.cn



体验智能电视

执行主编 高登辉
weibo.com/gaodenghui

过去，当我们谈及“智能”设备的时候，通常会和“科技”、“昂贵”等关键词联想到一起。这是3C领域的普遍规律，只是偶尔也有例外。

智能电视从诞生之日起，采取的便是低价销售策略。尽管它同很多前辈一样都沿用了“智能”一词作为名称前缀，但走的却是完全相反的普及化路线。很多人说智能电视之所以便宜，与它的出身（制造者）有关，如果换做传统家电厂商（如SONY、三星）来做，一定会狠宰初期消费者。这个观点有一定道理，但还不是智能电视之所以能做到低价的全部理由。

可能很多人还不清楚什么是智能电视。简单的说，它就是一台传统液晶电视加上一套Android系统。它除了具备常规液晶电视的全部功能和接口外，还有一套以网络应用为主的操作系统。这套系统通过Internet以在线（实时）或离线（下载）方式获得更丰富的视频内容，如同我们在电脑上看视频一般。换句话说，智能电视其实就是一台具有多种输入接口的超级大平板。

通常情况下，推出智能电视的厂商都会内建一套视频点播系统，并允许用户通过软件商店下载更多APP应用。用户也可以自行从其他网站下载第三方非认证的APP程序（现在已经有很多软件公司或团队在针对智能电视开发专属的APP程序，资源还算丰富），只是非认证的APP在应用体验上参差不齐。所有这些APP多以视频点播、直播类为主（1080P资源占比接近50%），也有一些比较幼稚的小游戏，甚至还有时下流行的社交工具和购物软件等。

由于电视机的屏幕并非触屏，所以制造者想了很多办法来实现触摸的效果。如使用带有体感和触摸功能的遥控器，或通过智能手机无线操控，再或者利用手势、语音识别等技术。尽管这些技术都不太成熟，很多还只是实验阶段，缺乏稳定性和易用性，纯粹为丰富产品卖点而存在，但怎么说呢？聊胜于无。

那么智能电视好用吗？我的答案是因人而异。对于一个使用过电脑和平板的年轻人来说很容易，包括刷机、升级、装卸载软件都能得心应手。可是对于不懂电脑的老人来说就比较困难了，他们很难看懂那些带有技术性的语句，还有陌生的UI界面也令他们感到困惑。当然，如果只是当作单纯的电视使用还好，接上机顶盒，智能电视和传统电视没有两样，不过那就失去了智能的意义。

除此之外我必须说明的是，网络带宽对于智能电视来说真的是至关重要。如果你想流畅欣赏1080P视频，4M以上带宽是基础。否则你将在无尽的等待和卡顿中，消磨你的耐心，浪费你的人生。另外还有一个问题，智能电视虽然卖得便宜，但售卖它的厂商却并非傻瓜，他们会尽一切可能植入广告，即便对付费用户也是如此。而有志于在智能电视上开发软件的公司大多也是如是想法，占领客厅、占领人们更多的时间，为用户带去更精彩的内容同时，实现商业目的。这听起来天经地义，可对于传统电视机厂商来说，却无异于开启了他们的死亡倒计时。因为传统电视厂商靠卖电视机赚钱的想法，在这些智能电视厂商面前显得非常的天真和过时。在不久的将来，我们很可能会看到“合约电视机”的出现。如同现在承诺话费送手机一样，那时候，一切都是内容提供商说了算。MC


MicroComputer
微型计算机
中国最权威的IT品牌最终用户调查
2013年度
IT品牌影响力调查
正式全面启动
IT品牌年终角逐，谁能胜利到底，决定权在你的手里！投出你手中宝贵的一票。
投票时间：2013年11月15日~12月15日
投票网址：http://act.mcplive.cn/mc/2013research
READERS' CHOICE 2013
协办厂商（排名不分先后）
GIGABYTE
ASUS 华硕品质·坚若磐石
ramos 蓝魔
paick 派客
影驰
onda 昂达
Synology
E-BLUE 宜博 设计·因你而动
ASROCK 华擎科技
CORSAIR
飞利浦显示器
索泰 ZOTAC
i-rocks
部分奖品展示
技嘉 G1.Sniper B5
蓝魔i9平板
华硕MAXIMUS VI FORMULA
MCPLIVE
新潮电子
计算机应用文摘
GEEK
新浪微博 weibo.com

Contents MC

目录 2013 12月上

Opinion观点

008 网络淘金狂想曲
浅析互联网的金矿与风险 文/图 罗会祥 刘斌

012 不一样的戴尔 文/图 陈增林

015 厚积薄发
专访血手幽灵高级技术顾问郑伟腾先生 文/图 本刊记者 刘东

018 news

021 “One Sony”带来不同
Sony Expo 2013索尼魅力赏 文/图 本刊记者 袁怡男

Feature 特别报道

023 穿戴式设备的野望
三星GALAXY NOTE 3+Gear深度体验 文/图 刘朝

033 随“芯”所欲
蓝魔i9深度体验 文/图 江懿

036 数据中心全能管家
英特尔至强E5-2697 v2评测报告 文/图 刘斌

040 商务小伙伴 轻薄亦持久
联想ThinkPad X230s 戴尔Latitude E7240 文/图 凌晨

045 瞧这一家子
苹果MacBook Air、iPad Air与iPhone 5s 文/图 袁怡男

Stuff 新品推荐

049 手机玩腻了？那就玩手表！
果壳GEAK Mars+GEAK Watch 文/图 凌晨

052 高亮口袋投影
奥图码ML550 文/图 张臻

054 二合一再升级
华硕Transformer Book T100 文/图 张臻

056 最易用
惠普Slate 21 AiO 文/图 陈增林

Circle 玩家圈

058 凤凰涅槃
英特尔全新Bay Trail平台解析 文/图 张智珩

065 智能影音旗舰
vivo Xplay用户体验报告 整理 江懿

068 随时随地随身
那些你现在就可以雇佣的“贴身管家” 文/图 王阔

072 行情综述

Topshow

074 重获顶级市场话语权
AMD Radeon R9 290X

Review深度体验

076 新旗舰
索尼PCM-D100录音笔听音体验 文/图 刘东

081 超越极限
ROG玩家国度MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板深度体验 文/图 马宇川

目录　2013　12月上

Contents MC

FirstLook新品速递

086 影驰黑将256GB SSD
中高端新军出击

087 帝特DT-7008 HDMI分屏器
无处不高清

088 华硕VX239N-W显示器
秀外慧中

089 血手幽灵B520机械键盘
极速触发

090 雷柏E6700蓝牙触控键盘、A500蓝牙音箱
"土豪金"来袭

092 宜博眼镜蛇游戏耳机特别版
轻松聆听

093 两款实惠的400W级电源
拒绝山寨

094 I-ROCKS IM1.2幻彩梭游戏鼠标
小改进

095 北通斯巴达UE游戏手柄
超值体验

096 明基BL2710PT专业显示器
CAD设计首选

098 华擎玩家至尊Z87杀手主板
游戏杀手

Topic 专题

100 MINI是一种态度
10款市售热门mini机箱对比评鉴 文/图《微型计算机》评测室
移动电源

114 漫语小丑鱼 丑鱼不丑

115 IN&OUT（因奥）PP520 一手可握

116 派客澎湃 极品男人范儿

117 天使爱美丽 适合女生的移动电源导购指南 文/图 窦乐

Tech 技术

122 巧刷BIOS提升性能
GTX 680升级Boost 2.0实战 文/图 付坊英

125 供电能力再提升
USB Power Delivery技术解析 文/图 张锦

129 带你认识后级调节技术
PC电源技术深入解析（三） 文/图 郭景希

Shopping 导购

133 别让涨价降低品质
高性价比高频内存选购指南 文/图 邱扬 马宇川

137 马甲和新品混战的显卡市场
AMD、NVIDIA新品发布后的市场分析 文/图 张智珩

142 价格传真

144 电脑沙龙

《微型计算机》杂志社记者名单公示

序号	姓名	性别	记者证号	所在部门
1	袁怡男	男	k50107401000001	编辑部
2	伍健	男	k50107401000002	编辑部
3	高登辉	男	k50107401000004	编辑部
4	刘宗宇	男	k50107401000005	编辑部
5	夏松	男	k50107401000006	编辑部

监督举报电话：023-67502616

MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2013年12月上 总第556期

主管/主办·重庆西南信息有限公司(原科技部西南信息中心) **Sponsor**·Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.
编辑出版·《微型计算机》杂志社 **Publication**·MircoComputer Magazine
合作·电脑报社 **Cooperator**·China PC Weekly
出品·远望资讯 **Producer**·Chongqing Foresight Information Inc.

Editor-in-Chief **总编**	曾晓东 Zeng Xiaodong
Standing Deputy Editor-in-Chief **常务副总编**	谢东/谢宁倡 Xie Dong/Xie Ningchang
Executive Deputy Editor-in-Chief **执行副总编**	祝康 Ken Zhu
Editor-in-Chief Adviser **总编顾问**	张仪平 Zhang YiPing

编辑部Editorial Department

Executive Editor-in-Charge [执行主编]	高登辉 Gao Denghui
Executive Vice Editor-in-Charge [执行副主编]	刘宗宇 Liu Zongyu/袁怡男 Yuan Yinan
Editors & Reporters [编辑·记者]	蔺科 KK/夏松 Kent/陈增林 Chen Zenglin
	马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/邓斐 Deng Fei
	刘朝 Einimi/刘东 Rany Liu/王锴 Kale Wang
	黄兵 Huang Bing/江懿 Jiang Yi/刘斌 Liu Bin
Tel [电话]	+86-23-63500231/67039901
Fax [传真]	+86-23-63513474
E-mail [投稿邮箱]	tougao@cniti.cn
Web [网址]	http://www.mcplive.cn

视觉设计部Art Design Department

Art Director [视觉总监]	程若谷 Raymond Cheng
Art Assistant Director [助理视觉总监]	鲍鸣鹏 May Bao
Executive Art Director [责任美术编辑]	甘净 Gary Gan
Art Editors [美术编辑]	秦强 Qin Qiang
Photographer [摄影]	游宇 Eric You/刘畅 CC Liu
Photographer Assistant [摄影助理]	姚崇勇 Chongyong Yao/李俊 Jun Li

广告与市场部Advertising&Marketing Departmnt

Vice Advertisement Director [广告副总监]	穆亚利 Sophia Mu
Vice Marketing Director [市场副总监]	詹遥 Yoyi Zhan
Tel [电话]	+86-23-63509118
Fax [传真]	+86-23-63531398
Shanghai Office华东广告总监	李岩 Li Yan
Tel [电话]	+86-21-64410725
Fax [传真]	+86-21-64381726
Guangzhou & Shenzhen Office华南广告总监	张宪伟 Zhang Xianwei
广州办公室 Tel [电话]	+86-20-38299753/+86-20-38299646
Fax [传真]	+86-20-38299234
深圳办公室 Tel [电话]	+86-755-82838303/+86-755-82838304
Fax [传真]	+86-755-82838306

出版发行部Publishing & Sales Department

Sales Director [发行总监]	罗应中 Ivan Lou
Vice Sales Director [发行副总监]	牟燕红 Claudio Muv/胡小茜 Ethel Hu
Sales Adviser [发行顾问]	杨　甦 Yang Su
Tel [电话]	+86-23-67039811/67039800
Fax[传真]	+86-23-63501710

行政部Administrative Department

Administration Director [行政总监]	王莲 Nina Wang
Tel[电话]	+86-23-67039813
Fax[传真]	+86-23-63513494

订阅邮购咨询Reader Service

E-mail [电子邮箱]	microcomputer@cniti.cn
Tel [电话]	+86-23-63521711/+86-23-67039802
在线订阅网址	http://shop.cniti.com

指文图书 Zven Book

网址	www.zven.cn
Book Publishing Chief [图书出版总监]	罗应中 Ivan Lou
Tel [电话]	+86-23-67039800

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮政编码 401121
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
发行范围 国内外公开发行
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
零售价 15元
印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2013年12月1日
广告经营许可证 渝工商广字020559号
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小峰律师

声明:

1.除非作者事先与本刊书面约定,否则作品一经采用,本刊一次性支付稿酬,版权归本刊与作者共同所有,本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。

2.本刊作者授权本刊声明:本刊所载之作品,未经许可不得转载或摘编。

3.本刊文章仅代表作者个人观点,与本刊立场无关。

4.作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的,作者可自行处理。

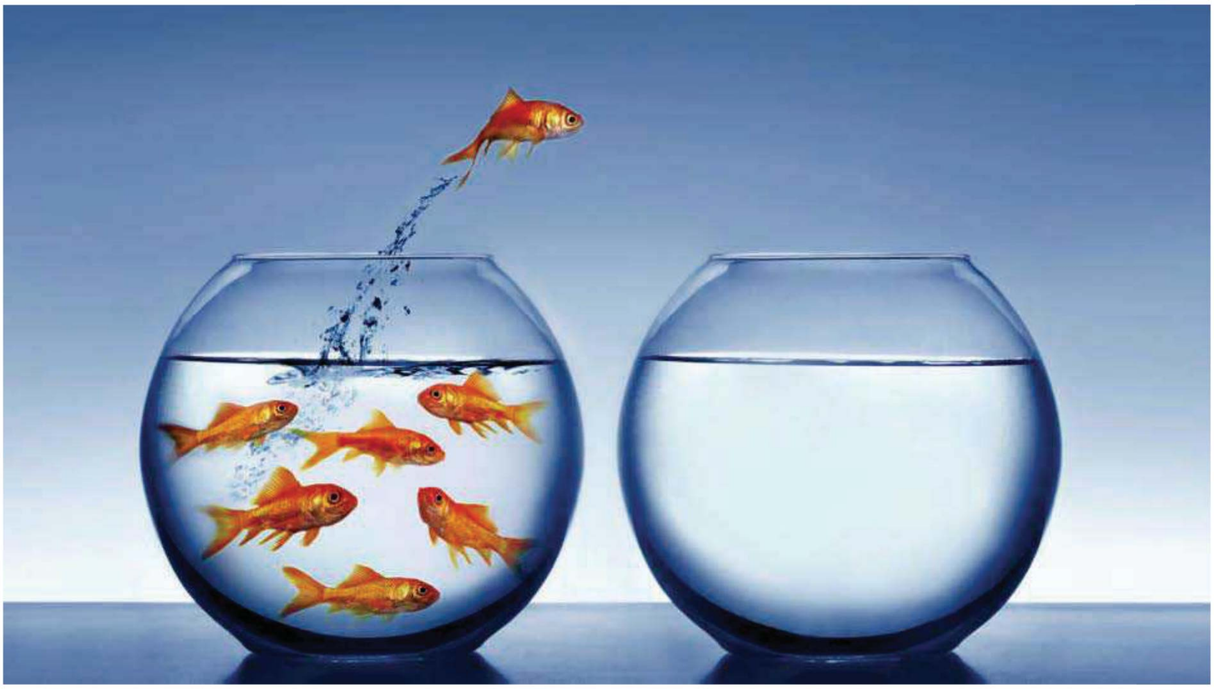
5.本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心,自刊发两个月内未收到稿酬,请与其联系(电话:023-67708231)。

6.本刊软硬件测试不代表官方或权威测试,所有测试结果均仅供参考,同时由于测试环境不同,有可能影响测试的最终数据结果,请读者勿以数据认定一切。

7.本刊同时进行数字发行,作者如无特殊声明,即视作同意授予我刊及我刊合作网站信息网络传播权;本刊支付的稿酬将包括此项授权的收入。"

承诺:发现装订错误或缺页,请将杂志寄回读者服务部调换。


Huntkey 航嘉
航嘉官方微博:
@huntkey航嘉
@航嘉
扫一扫
加入航嘉微信群
服务热线：400-678-8788 http://dealer.huntkey.com
YOU WIN
MVP
强势出击 只为游戏 航嘉 MVP500 开启游戏电源新时代
MVP500 五大游戏绝技:
1. 装备保护 - 延时冷却：关机后 60 秒延时散热，更好保护游戏装备。
2. 强劲动力 -40A 强电流：智能强电流分配系统，更好提供游戏动力。
3. 随心搭配 - 模组化线材：更好支持游戏玩家组建游戏平台，轻松理线、升级随心。
4. 全新供电 -OA one line：支持新一代 Haswell 处理器 C6/C7 深度节能模式。
5. 畅玩无忧 - 全幅电压：支持 90V-264V 全电压范围，无忧畅玩游戏。
MVP 500



网络淘金狂想曲
浅析互联网的金矿与风险

文/图 罗会祥 刘斌

我们在5月份的时候和大家聊过比特币，这种基于密码编码、通过复杂算法产生的新型虚拟货币正风靡全球。在刚刚出现的时候，比特币几乎一文不值（1美元平均能够买到1309.03个比特币），但截止到2013年11月19日，比特币价格已经突破900美元。一时间，基于互联网的比特币投资成为了民众的淘金宝地。

正当人们沉浸在一夜暴富的憧憬和喜悦当中时，10月底，香港GBL比特币交易平台突然跑路，瞬间卷走了超过3000万人民币资金，而投资者们除了愤怒和叹息之外，毫无办法。实际上这并非是比特币发生的首次安全问题，10月初，著名地下交易网站“丝绸之路”被美国当局叫停，FBI逮捕站主罗斯·乌尔布莱特（Ross Ulbricht）并缴获了他所有的两万六千比特币。看似安全可靠的比特币，为何接连出事？比特币的投资风险都有哪些？

比特币可靠吗？

比特币是由开源、点对点（P2P）加密持术所生成的电子虚拟货币。由于比特币使用PSP技术实现，以匿名的方式建立在一个分散化的、由用户组成的系统之上，完全去中心化，没有发行机构，所以相对安全和自由。只要比特币客户端仍可运行，比特币的发行依然安全、可靠，除非全世界的网络统一封杀比特币，但这并不现实。即使部分比特币被“没收”或者丢失，剩余的比特币也不会受任何影响。这也是比特币和其他电子货币的本质区别。同时，在比特币产生和使用的过程中，多重复杂加密的方式，也让人觉得比特币安全无忧。

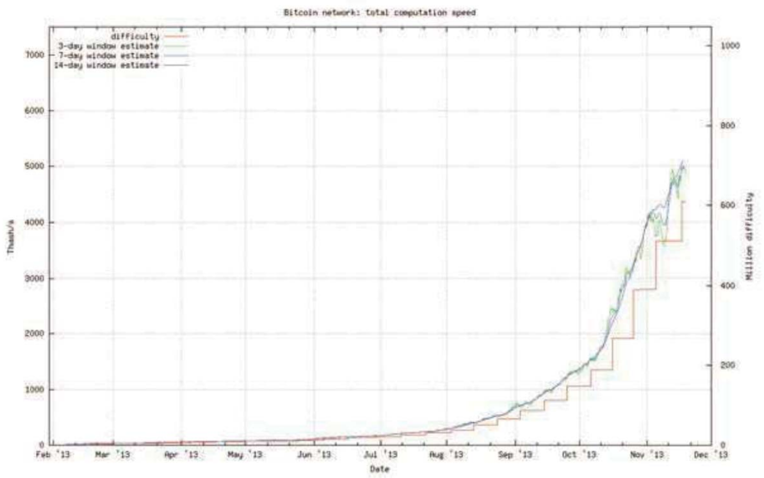
虽然比特币的价格经历了多次涨跌，但如果要将比特币的价格归零几乎不可能。首先，比特币不但可用来兑换普通货币，还可以兑换实物、筹措资金、买卖股票等等，已经形成了一个自我生态圈。其次，比特币的去中心化特性，让支持者们的支持信心稳固，围绕比特币形成的社区拥有自己的协商和信任机制。再次，比特币的产生并非空手

套白狼，而是需要电脑耗费电量进行运算产生，有限的比特币总量使得“挖矿”的竞争逐渐变的激烈。最后，各种风险基金投资将促使比特币日益完善，竭力避免相关政策风险。

尽管从比特币的自身以及人为因素考虑，其前途似乎一片光明。不过优点换一个角度看可能会变成缺点，虚拟货币本质所带来的隐藏风险稍加分析就一目了然。

以“丝绸之路”网站为例，比特币的匿名性虽然一定程度上保护了使用者的隐私，却极易滋生黑市交易，影响社会秩序。并且相比普通货币，它的隐蔽性更高，很难被政府监控，打击次数和力度都会增加，显然，比特币的理想化与现实利益不符。同时，匿名性的背后是部分狂热支持者想逃脱货币监管的欲望，现有的相关法律法规将形同虚设。尽管比特币已经拥有一套自己的信任机制，但这种信任机制缺乏像国家这样强有力的后盾做支持，这与普通货币的信任机制有本质区别。一旦圈子中的某个人或者组织“变心”，卷款跑路的事情极容易发生。再者，比特币目前基本处于无监管状态，一旦出现跑路等问题，用户权益无法保障。

说到比特币交易平台跑路，我们先来了解一下比特币的交易过程。比特币交易平台承担了大部分比特币兑换的功能。目前全球最大的三个兑换平台分别是Mt.Gox、Bitstamp和BTCChina。成立于2011年6月的BTCChina是目前国内最早，也是最大的一家运营比特币兑换的平台。实际上，任何人都可以开办比特币交易平台，用户把比特币充入交易网站，就相当于将比特币暂时寄存在网站方那里，这个时候网站方对比特币拥有完全控制权，网站再通过数据库和Web程序，在你的账户内呈现对应的币值。



>> 比特币的价格涨势就连市场牛股也望尘莫及



>> 比特币的“疯狂”让各界担忧

但如果你把账户内的比特币，提到自己电脑上的比特币钱包里，那么交易网站是不能再干预这些比特币的。需要注意的是，用户凭什么敢把比特币和现金充入个人开办的网站？这就是我们前面所提到的，信任机制问题，比特币目前的运作依靠其自身所打造的信任圈子。而我们讲过，一旦其中的成员不守信用或者大部分人不再追捧它，这种信任机制即将被打破。

更重要的是，作为虚拟货币，本身存在安全性——易受黑客攻击。如果把比特币保存在本地，只要你的电脑不被黑客入侵，那么这些比特币是绝对安全的。但网络是开放的，绝对安全的概率几乎为零。事实证明，被黑客入侵相比跑路更加频繁。第一起黑客入侵事件发生在2011年6月，一个黑客将总计25000比特币（当时相当于50万美金）转进自己户头，虽然比特币的拥有者在网上公布了这起失窃，但毫无作用。2011年8月，MyBitcoin交易平台宣布遭到黑客攻击，并导致关机，造成超过78000比特币（当时约相当于80万美元）下落不明，涉及客户存款的49%。而这些仅仅是比特币网络安全的冰山一角。

相比风险较高的比特币投资，

风险相对较小的余额宝等互联网金融理财产品成为了大家的另一个选择。看似十拿九稳的生意，是否又隐藏着类似比特币的风险呢？

低风险的余额宝

在传统金融业正闹钱荒之际，余额宝之所以能够快速发展，其实很简单，对于用户而言，就是两个字：收益。先看看一个普通网民的感受：“我9月开始接触余额宝，第一次试水1500元，还信用卡的钱，活期利率是0.35%，余额宝7天年化收益当时是3.8%。在比较了活期和余额宝的收益后，我迅速把活期上的钱投入余额宝。吼吼，别拿虾米不当海鲜，小钱也是钱啊！”

余额宝在金融理财领域创造了三个先例：一是前所未有的低门槛，1元钱也可以认购，最适宜那些“小钱”、“散钱”的用户们理财。不像许多传统银行推出的理财产品，动辄5万、10万起步，让许多人望而却步。二是毫无限制的灵活性，随投随取，支付宝余钱转入余额宝，天天有收益，购物时又能从余额宝直接支付。三是较高收益性，2013年银行一年期定期存款利率是3.5%左右，余额宝的7天年化收益为3.8%左右，相比活期存款，余额宝的收益更加明显。市场货币基金和存款有一定的相似度，2013年上半年货币基金7日年化收益均值已达3.58%，收益率超过一年定期存款。

数据显示，2012年，支付宝日交易金额约为45亿元，沉淀资金约300亿元。假设支付宝8亿注册用户有10%为活跃客户，余额宝潜在客户就达8000万，按户均余额2000元计算，余额宝潜在规模约为1600亿。把如此庞大的潜在资金盘活，不仅是对用户的一种回报，也是对投资市场的一大贡献。收益相对较高且兼顾方便灵活，遇到这样的好事，风险问题不得不再一次提及。

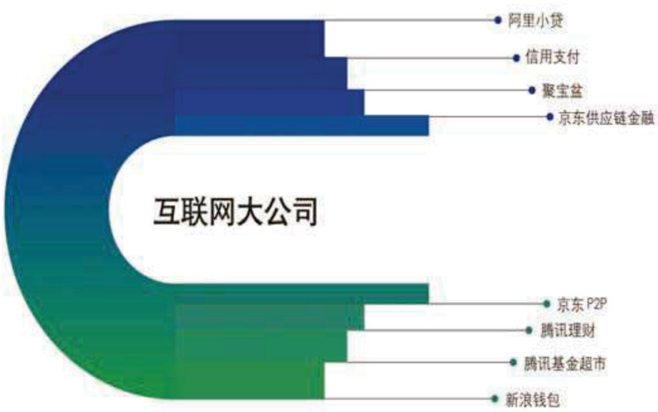
互联网淘金风险不可忽略

在谈论余额宝的风险之前，我们有必要搞清楚余额宝到底是怎样一款产品以及它建立的动机。余额宝的模式是整合基金的货币功能和网络支付的优势，结合了储蓄和理财的双重性质，开创了一条货币基金销售的全新渠道。作为货币基金，天弘基金虽然收益较低，但相比股票型基金和债券型基金的风险更小。

搞清楚余额宝的产品类型之后，我们将要考虑的是它的建立动机。根据《支付机构客户备付金存管办法》，支付宝注册资本金正日益受到备付金规模所带来压力。根据央行相关规定，支付机构的实缴货币资本与客户备付金日均余额的比例，不得低于10%，其中实缴货币资本是注册资本最低限额。这意味着，第三方支付暂存周转的客户资金越多，其需要另外准备的保证金也就越多。而推出余额宝之后，用



>> 余额宝让天弘基金一夜爆红



>> 金融并非传统企业的专利

户将钱从支付宝转入余额宝是进行货币基金的购买。钱由基金管理，本身转变成了一种投资，和支付宝有了区分，从而可以降低支付宝备付金的比例。同时，支付宝一直无法给用户支付利息，这是限制它资金规模的一个重要因素，余额宝通过货币基金高于银行利息的收益，吸引更多客户将资金从银行转移至支付宝。

余额宝作为一款创新的货币基金产品，面临的风险同普通货币基金有很多相同之处，主要来自于政策、法规方面，对此，金融、法律及电商人士也给出了各自的见解。

经济之声特约评论员、知名财经评论人余丰慧认为：余额宝本质上归类于第三方结算支付产品上的一个创新。但是它不作为存款、也不作为其他的什么基金，余额宝是以支付宝为基础的通道，在支付宝和余额宝两站之间建立起一个桥梁和通道。给支付宝里面大量的沉淀资金一个增值的通道。

在法律法规方面，目前余额宝同样面临问题，虽说2012年5月支付宝获得了基金支付牌照，但没有获得基金销售牌照。余额宝借助天弘基金实现基金销售功能的做法，是在打擦边球。一位资深法律人士指出：余额宝并没有提醒用户货币基金的投资风险，这同样是余额宝发展过程中需要迈过的一道坎。一旦余额宝用户因收益发生争执，法律纠纷很难避免，由此引发的影响很难估计。人民银行金融消费权益保护局局长焦瑾璞表示：“余额宝本质上是一种基金产品，风险提示有待改进。”济安金信基金评价中心分析师田熠同样也表示：“尽管有渠道和其他方面的创新，余额宝本质上是监管部门“新批”了一只货币基金。”

货币基金作为基金产品的一种，并不等同于保本的银行储蓄，依然存在亏损的可能。进入7月以来，余额宝日益回落的收益率引来众多用户质疑，从五月初高达6%至7%的七天年化收益率，跌至近几日的4.4%甚至更低，不少用户开始担心，余额宝是否昙花一现，继续投资是否会跌至亏损?

我们再来看一个来自美国的1个案例：PayPal是总部设在美国加州、拥有全球2.2亿活跃用户的国际贸易支付工具。1999年底，PayPal结合在线支付和金融业务，开创性地创建了货币市场基金。2007年，PayPal货币基金与第三方支付机构合作，从事支付汇款业务，规模一度达到10亿美元的巅峰。2008年，金融危机爆发，美国货币市场基金收益水平降至0.04%，仅为2007年高峰（5%）的零头。PayPal货币基金自然受到冲击，随着收益的锐减，规模不断缩水，及至2011年7月，PayPal货币基金以清盘而告终。PayPal给出的解释是，基于市场条件，保留该基金将难以给客户带来金融优惠。

对于PayPal货币基金的结局，美国联邦存款保障委员会(FDIC)新闻发言人汉曼德表示，“PayPal和其他第三方支付机构都没有银行执照，也不受联邦存款保障委员会的监督”。汉曼德特别指出：“货币基金是一种投资，不是受保障的存款。”



>> 余额宝的收益并非利息，而是投资收益。

事实表明，PayPal货币基金的收益并没达到投资者的预期。截至2009年底，投资PayPal货币基金10年，除去管理费，累计平均净回报为每年2.87%，如果投资3月期美国国债，10年来的平均回报率为3%。

被称为“美版余额宝”的PayPal在货币基金市场上的起落，也是值得支付宝用户参照的一个借鉴。

写在最后

综上所述，应当肯定，比特币、余额宝等互联网理财产品是互联网金融的一大创新，颠覆了我们脑海中的传统互联网印象。余额宝虽然可以称为一款创新型货币基金，但和普通基金仍然存在差异：最大不同之处在于普通货币基金购买后只能赎回，没有其他用途。而余额宝不仅可以获得收益，还可以消费支付，且支持实时转出，让用户的资金更加灵活。

我们也可以看到，这种创新对于传统金融行业同样带来冲击，尤其是银行业。传统金融必须变革，为用户提供更好的服务、更好的回报，才是生存发展之道。

更重要的是，网民应该认识到任何投资都存在风险。尽管互联网金融让我们足不出户就可以实现理财，但目前互联网金融这一块仍属于政策的“盲区”。

编辑点评：

马克·吐温的《苦行记》描述了当年的美国西部淘金热，从名字就可以看出，这并非是一趟舒适的旅程。诚然，互联网确实孕育着极大的财富，但是它的不可预见性也恰恰隐藏着未知的风险。互联网淘金，不论是企业还是用户，盲目跟进断然不可取。 MC



不一样的戴尔

从1984年迈克尔·戴尔创立PC's Limited，到1988年更名为Dell Computer Inc.并上市，再到2003年将“Computer”从公司名中去掉。戴尔公司在发展中不断改变着自己的定位。现在，私有化的戴尔又迎来了新的发展阶段，我们将看到一个不一样的“戴尔”。

文/图 陈增林

北京时间2月5日晚，戴尔公司宣布创始人迈克尔·戴尔与银湖资本将以每股13.65美元的价格启动私有化，交易规模达244亿美元。根据协议，迈克尔·戴尔以现金加股权的形式回购，银湖以现金形式参与，而微软将出资20亿美元。交易完成后，迈克尔·戴尔将继续担任公司CEO，同时也是最大股东。作为一个规模庞大的计划，戴尔公司在私有化过程中经历了漫长的收购人与股东之间的博弈。最终，在10月底，戴尔公司完成了私有化并从纳斯达克摘牌，最终的私有化价格为每股13.75美元，外加每股13美分的特别股息。

私有化的最佳契机

“戴尔为什么要进行私有化？现在的戴尔与曾经的戴尔有什么不同？”当我们看到戴尔公司的一系列变化时，脑海中就不由自主地浮现出这样的问题。在回答这些问题之前，也许我们可以先看看戴尔公司最近的表现。从上个季报来看，尽管戴尔公司纯利润同比下滑了72%，但是其个人电脑所占市场份额仍上升了1个百分点。同时，经过四年的努力以及斥资130亿美元对服务、软件及其他领域进行的一系

列并购，服务及软件业务正在成为戴尔公司重要的业务增长点，上一财季收入上涨9%。

回到收购本身。自2005年之后，戴尔公司的股票就一直走在下滑的通道。面对利润日渐菲薄的PC行业，想要在大势上有所改观非常困难。而到2013年初，戴尔公司的股价更是接近谷底，对于收购方而言这是降低收购成本的好时机。另一方面，在之前的三四年间，戴尔公司一直在为业务转型进行努力，希望能够摆脱纯粹的PC销售商的定位，而成为可以与惠普乃至IBM全面竞争的企业解决方案提供商。但是，这种转型并不一定会受到投资市场的接受，从戴尔公司近年来的股票价格就可以看出，资本市场并不希望为了转型付出太大的代价。但是对于没有搭上移动互联列车的戴尔来说，想要完成面向企业级市场的转型，不付出一定的代价是不可能的。作为成名远早于马克·扎克伯格的IT行业"神童"，迈克尔·戴尔一直以来都有效掌控着戴尔公司。当资本市场无法继续为戴尔公司的发展提供支持，反而造成一定阻碍的时候，私有化对于迈克尔·戴尔而言也许只是又一次创业而已。



>> 私有化的戴尔公司将摆脱资本市场对利润和成长的短期要求，更能专注于长期策略性的发展。



>> 通过收购和业务扩展，戴尔公司正在逐渐扩大自己在企业软件及服务领域的影响力。

戴尔的基因在进化

在很长一段时间里，"营销"都是戴尔公司最核心的基因，直接模式(从企业到客户)则是戴尔公司成功的法宝。据迈克尔·戴尔介绍，他是根据一个非常简单的思路开始创业的："如何让购买电脑更便捷？直接把电脑卖给终端用户，去除分销商的加价，并把省下的钱还给用户。"凭借这样的信念，他于1984年初在美国德克萨斯州首府奥斯汀注册了"PC's Limited"。最初，戴尔公司通过报纸和电话来销售电脑，而1996年之后戴尔公司开始通过网站www.dell.com销售电脑，将直销模式推向了高潮。

此一时彼一时，戴尔公司开创的"直接模式"让它可以凭借低廉的价格赢得个人用户的青睐，但是当PC行业利润被大幅压缩的时候，再要依靠价格战来获得市场份额，就变成了一种"杀敌一千自损八百"的事情。更重要的是，纯粹依靠营销手段来获得行业地位，会让投资者过分看重市占率和利润，而忽视长远的趋势发展。当戴尔公司面临转型的压力时，这种忽视就会变成一种致命的错误。原本在个人消费IT领域具备强大影响力的戴尔公司，却在移动互联时代开始的初期没能把握住机会，过分依赖于营销而忽视产品技术本身，让戴尔品牌缺乏必要的技术底蕴。为了弥补这种缺陷，戴尔公司采用了最直接的手段：收购。无论是在消费领域收购Alienware还是在商用领域收购EqualLogic和Compellent，都为戴尔品牌赋予了更多的技术和文化基因。与此同时，戴尔公司也在一次次收购和产品线扩张中，实现了自己的转型。

从PC厂商到解决方案提供商

戴尔公司的变化，早在2003年



>> 戴尔公司不会放弃PC业务，而会将其作为端到端完整解决方案的一个组成部分。



>> 过去，戴尔为个人用户提供价廉物美的PC；将来，戴尔帮助企业用户迎接挑战。这就是变化。

其将“Computer”从公司名称中剔除之前就已经开始了。当时，PC市场已经开始显露出一丝颓势，因此戴尔开始在PDA、打印机、服务器、数据咨询等一系列领域开始扩张。从2002年的一份统计数据来看，戴尔有73%的收入来自于台式电脑和笔记本电脑，27%来自于服务器、存储设备、工作站等企业产品，尤其是在低端服务器市场有可观的份额。不过，在业务扩张的过程中，戴尔公司的表现并不都那么令人满意。最基本的一点就是，它在很长一段时间里，都没能摆脱“PC厂商”这样一个并不那么耀眼的头衔。

最近几年，戴尔业务持续低迷。传统PC市场逐渐饱和、竞争惨烈，除了PC厂商，戴尔还面临着智能手机和和平板电脑厂商的严峻挑战。后PC时代，戴尔公司应该如何生存？在没有把握好手持智能终端机遇的情况下，只有稳定的企业市场才是机会。当然，这并不意味着戴尔公司会彻底放弃PC，因为戴尔既没有达到IBM在技术积累方面的高度，也基本上没有遇到像惠普那样的高层动荡问题。戴尔公司原来的优势在于各种IT终端的生产和销售，包括笔记本电脑、台式电脑、工作站以及服务器，但是要想进入企业级市场参与惠普、IBM的竞争，还需要拥有更全面的服务和解决方案。

在这种情况下，别无选择的戴尔公司只能进行一系列的针对性收购，同时为了摒弃资本市场的影响而进行私有化。2010年以来，戴尔公司进行了多起并购，先后收购了云计算解决方案厂商Boomi、虚拟化存储厂商Compellent、安全服务厂商Secure Works、网络设备厂商Force 10 Networks等。在此之前，戴尔还斥资14亿美元收购存储设备制造商EqualLogic，以及39亿美元收购IT服务供应商佩罗系统公司（PerotSystems）。戴尔公司的收购目标都是在技术研发或者IT服务方面具备价值的公司，而非单纯为了获得市场份额。近年来，戴尔公司平均每年会收购七到八家公司，收购的重点在于将技术积累和产品整合进戴尔的体系，并形成完整的解决方案。

未来的戴尔会怎样？

私有化只是戴尔公司转型过程中的一个阶段，相对于资本层面的影响，我们真正应该关心的是，私有化以后的戴尔公司，将会出现哪些变化。

首先，戴尔公司将加速摆脱PC厂商的标签，而加速成为一家全面的企业解决方案提供商。不过，因为脱离了开放的资本市场，戴尔公司在下一阶段的转型重点除了继续维持对小型技术公司的收购以外，可能主要的精力将会放在对内部资源的整合和优化上。其次，私有化后的戴尔公司，很可能会进行较大的业务调整。如果在未来的一段时间里，我们看到戴尔分拆了Alienware，或者将PC终端与企业服务全面整合，那么我一点都不会觉得吃惊。

不过不管怎样，我们都不得不佩服迈克尔·戴尔，在年近半百、功成名就之时，却依然开始了新的征程，推动戴尔公司新的变革。MC

厚积薄发

专访血手幽灵高级技术顾问郑伟腾先生

文/图 本刊记者 刘东

凭借“智能·多核左三枪”技术，血手幽灵的游戏鼠标成为了FPS游戏玩家手中的香馍馍，品牌也迅速在电竞领域里蹿红。虽然今年上半年血手幽灵显得比较安静，但近期却备齐诸多新品蓄势待发。其中一款型号为G501的游戏耳机更是特点鲜明，甚至有望为行业实现新的技术创新。为了给玩家带来第一手的信息，我们特地与血手幽灵高级技术顾问郑伟腾先生进行了详谈。



MC：血手幽灵品牌发展至今已取得了初步成功，您觉得能取得好成绩的关键是什么？

郑：我认为血手幽灵能够获得玩家认可的关键在于产品和技术，血手幽灵的游戏鼠标属于全功能产品，内在和外在都能兼顾。不像行业内那些花俏的产品，只重视外观，而忽视内在的品质。技术是血手幽灵的取胜之匙，我们最新的软件已经升级为血手宝典5，之前只有特血核心3。这套软件具有四核心技术，可以满足高中低端玩家的游戏需求。它能让FPS游戏轻易实现精准射击，弹着集中的效果，也能让MMORPG游戏完成快速一键必杀的功能。相比特血核心3，血手宝典5主要增加了宏秘核心4项目，作用是将多键指令化繁为简，实现快速施放各种技能的功能，以满足MMORPG游戏的功能定制需求。我们的专利技术不仅针对鼠标产品，今年还特别为游戏耳机开发了新功能软件，同样能很好改善玩家的游戏体验。高品质的产品和出色的软件功能，是血手幽灵的核心竞争力，能帮助品牌在众多竞争者中脱颖而出。

MC：今年6月的台北电脑展上，我们就见过血手幽灵的新品模具，为什么迟迟没能上市？

郑：血手幽灵如果随意推出新品，那就违背了我们的品牌理念。虽然之前的新品都有展出外形模具，但是内部如何用料是我们着重思考的问题。正如一家新开的五星级酒店，你不能只看见它的外观就要求立即营业。新品迟迟不能上市，血手迷着急，我也着急，可是急也没用。如果匆忙上市，反而会让产品不完美。特别是我们的专利软件，设计难度非常高。这就和其他品牌不同，别家没有特色功能软件，产品也可以采用现成的设计方案。只有等到软件稳定和成熟之后，血手幽灵才会正式推出新产品，到时候玩家会见到真正的全功能游戏产品。

MC：2013年明显感觉游戏耳机后继乏力，血手幽灵凭借G501进入该领域，准备如何吸引玩家？

郑：G501的价值在于具备五段临场控音专利技术，能让玩家控音辨位，提早知道敌人的位置，给予致命打击，这是我们在设计产品时需要它完成的使命。所谓千金难买早知道，G501进入游戏领域，就是依靠这一核心技术去吸引和征服玩家。

MC：既然G501的功能如此特别，能否介绍一下它的五段临场控音专利技术？

郑：五段临场控音专利技术的作用是帮助玩家在游戏中更好的控音辩位，它提供了五段控音模式，可以对脚步声、子弹声、切枪声、枪击声和呼吸声进行设置。举例来说，在FPS游戏中，玩家可以通过放大脚步声的倍数，捕获敌人远近位置和进攻节奏，有效降低冲锋危险。也可以放大枪击声音，分析规避路线，降低正面遇敌的危险，留出战况分析时间。这些辅助功能，对玩家在游戏中听声辨位有很大帮助。就算市面上的游戏耳机吹得天花乱坠，也没有五段临场控音专利技术来得实用，G501也绝非普通的游戏耳机。

MC：游戏耳机越来越难设计，您认为还有哪些创意可以尝试？

郑：关于游戏耳机部分的创新点，血手幽灵正在尝试实施，但具体的细节还没法透露。因为目前还停留在研发阶段，只有等实物出现之后才能讲，如果最终实现不了，现在谈的就会失信于玩家。我相信大家都希望挖掘更多的新技术和信息，但是目前看来还不够实际。就像即将发布的血手幽灵新品一样，在去年这个时候我们就没法告知详细的信息，因为一切都是在尝试和研发中，也希望玩家能够理解。

MC：在鼠标领域，血手幽灵又准备了哪些有意思的新技术？

郑：针对鼠标产品，首先升级的软件，推出血手宝典5。它比特血核心3功能多了宏秘核心4选项，主要针对MMORPG游戏设计。玩家可以实现一键、循环、自动施放各种快招或魔法技能，以简单易懂的方式完成宏编程。其他功能方面，还新增了微精校准技术和临阵狙击模式。通过微精校准技术，玩家可以自行调整鼠标抬放高度至最佳位置，改善激光引擎对各种表面的适应能力。临阵狙击模式则是针对带有“精准键”的产品，它能帮助玩家顺利锁定目标进行狙杀。在硬件部分，血手幽灵的新品全部采用安华高A9800顶级光学引擎，定位精度更高。同时，鼠标底部都升级为“灵敏金靴”超滑金属脚垫，顺滑度和耐磨性都得到很大提升。

MC点评：

作为血手幽灵一路走来的见证者，我们认为它是业界少有具有核心技术，并一直在强调玩家体验的厂商。正如郑总给出的观点一样，玩家买高端游戏外设的目的就是为了赢得游戏胜利。而无论是之前的特血核心3，还是最新的血手宝典5，都能体现出血手幽灵为玩家赢得胜利而做出的努力。在采访郑总的时候，我们已经提前试用了血手幽灵的新产品，并给予了较高的评价。相信随着这一波新品的发布，血手幽灵会迎来一段爆发期，玩家也能从中感受到不一样的游戏体验。

血手幽灵近期上市新品一瞥



G501游戏耳机：支持五段临场控音专利技术，能对脚步声、子弹声等音效进行调节，帮助玩家在游戏中取得更好战绩。



终结者TL8游戏鼠标：基于安华高A9800激光引擎开发，采用了欧姆龙微动开关和金属脚垫，性能和耐磨性俱佳。



神狙ZL5游戏鼠标：专为FPS游戏开发的产品，基于安华高A9800开发。搭配了独家的狙击“精准键”，能提高射击精度。

帝特杯《微型计算机》2014年度有奖征订活动

活动时间：2013年10月1日~2014年2月28日

享礼壹　优惠订杂志

原价：~~¥360~~
现价：¥306/24期（平邮）。

享礼贰　4折购图书

在远望官方淘宝店（http://cniti.taobao.com）购买任意图书可享4折优惠，旺旺告诉店小二您的订阅订单号码，小二来改价！
每份全年订阅订单每种图书限购一册

享礼叁　抽奖

订阅即可参加抽奖，赢取由帝特电子提供的HDMI高清分频器分配器、高级读卡器等奖品，奖品数量总计465个（套）。奖品随机抽取，2014年4月初在MC官网及官方微博公布中奖名单。

订阅价格速查

邮寄方式	平邮	每月一次挂号（每次邮寄两期）	每期挂号	每期快递
价格	306元	342元	378元	360元

同时订阅远望资讯旗下杂志，可享更多优惠，详情请来电、来信或旺旺咨询！

1.通过手机、平板电脑订阅扫一扫，手机也可上淘宝订阅，方便快捷！

2.网上订阅
订阅网站：http://cniti.taobao.com http://shop.cniti.com/mc2014/

3.邮局汇款订阅（请在汇款单附言注明订阅的杂志名称、起订期数、手机号码）
收款地址：重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人：远望资讯读者服务部 邮编：401121

4.单位银行转账订阅
户名：重庆远望科技信息有限公司/开户行：重庆银行七星岗支行/账号：150 101 040 004 917

注意：转账完成之后，请将征订单填写完之后回传至023-63501710或发电子邮件。
下载征订单：http://shop.cniti.com/ywdm.doc
订阅专线：023-63521711 传真：023-63501710 电子邮件：reader@cniti.cn

扫一扫，上淘宝订阅

远望资讯 www.cniti.com
MicroComputer 微型计算机

本活动信息仅适用于向本杂志社直订。本次不与其它优惠活动同时进行，本活动解释权归远望资讯所有。

帝特（DTECH）DT-7020B延长器

1. DT-7020延长器可延长至50-100米,根据VGA带宽不同80米支持1920*1200，100米支持800*600
2. DT-7020A延长器可延长至50-200米,根据VGA带宽不同150米支持1920*1200，200米支持800*600
3. DT-7020B延长器可延长至50-300米,根据VGA带宽不同200米支持1920*1200，300米支持800*600
4. 调整VCTRL和VGA RGB可以调整不同网线长度的亮度和斜角调整。（VCTRL:斜角调整，VGA RGB：亮度调整）；
5. 双重VGA输出：1个VGA近地输出和1个UTP远程输出和显示器，投影仪，HDTV一起使用
6. 在有效的距离下支持多分辨率输出。
7. 为不影响信号传输，请使用标准的超五类网线。超五类网线符合YD/T1019-2001标准，型号：(UPT-5e) HSYV-5e，4*2*0.5。
8. 最大工作电流：300mA
9. 工作温度范围：(-15至 +75℃)
10. 产品尺寸：发射端/接收端(长*宽*高)：105×75×25mm



DTECH

News
本期头条



数字

999999元

近日，京东正式上架了海尔Lafite13英寸钻石超极本，售价高达999999元，号称全球限量高大上。

350.19亿元

今年天猫“双11”的总交易额为350.19亿元，相比去年来说提升了83.3%。

PS4，索尼复苏的开端？

11月18日，索尼对外宣布，新一代PlayStation 4游戏机上市24小时已经售出100万台。PlayStation系列作为索尼非常重要的一条产品线，4代销量的开局足够完美，让索尼看到了复苏的曙光。

11月15日，PlyStation 4游戏机在美国和加拿大上市，随后11月29日在欧洲和拉丁美洲上市。索尼计划在截至明年3月31日销售500万台PlayStation 4，三井住友银行日兴证券(SMBC Nikko Securities)分析师Koki Shiraishi称，PlayStation 4的开端不错，相信能够实现500万部的销售目标。但这仅仅是第一步，索尼的长期目标是打造一个强大的平台，用来发布游戏、电影和音乐等内容。PlayStation 4的首日表现创造了新的游戏主机销量纪录。2006年，任天堂Wii在美国上市时，曾有过8天销售60万台的最好成绩。

去年4月上任的索尼CEO平井一夫一直把电子消费业务(数码影像设备、游戏业务、手机等移动业务)作为复兴索尼的重要策略，而游戏主机则是其中重要的业务之一。平井一夫通过剥离非核心资产，变卖地产等实现了索尼5年来的首次财年扭亏，但是由于核心的电子消费业务缺乏稳固的增长基础，让外界对索尼的未来仍然怀有疑虑。过去一段时间，索尼确实推出了一些有竞争力的产品。在移动领域，索尼Xperia智能手机已在全球20个市场进入销售份额的前三名，而QX系列镜头相机通过与智能手机协作，也创造的新的产品门类。依照目前的情况来看，PlayStation 4肯定会成为索尼未来很长一段时间内的核心产品，并有望给索尼品牌带来积极影响。

索尼的产品曾经引领潮流，甚至一度是年轻消费者的第一选择，这同样也是公司的核心竞争力，能否再次崛起，要看索尼是否能找回这一点。

中兴手机签约NBA中国

近期，NBA中国和中兴手机在北京召开新闻发布会，宣布双方达成长达三年的战略合作伙伴关系，未来中兴手机将成为NBA中国官方手机合作伙伴，拥有NBA、NBA相关球队和球星集体的知识产权，并将成为NBA在中国的首个NBA赛事首席合作伙伴。作为第一个NBA国际系列赛中国站的首席合作伙伴，中兴手机将在NBA比赛场馆增加中兴品牌宣传，双方今后合作还包括NBA赛事转播的广告嵌入、共同举办“球迷日”互动活动、NBA关怀慈善活动以及街头3对3“篮球国度”比赛等一系列联合推广，共同回馈中国球迷对NBA联盟以及国际系列赛中国赛的支持。



艺卓推出专业图形显示器CG277

随着CCFL背光灯管屏幕的停产，专业显示器厂商艺卓（EIZO）最近针对大众市场推出了一款ColorEdge系列型号为CG277的显示器。这款CG277专门针对数字摄影、平面设计、视频剪辑及后期制作等领域的专业人士设计，拥有2560×1440分辨率的27英寸IPS LED背光面板。CG277拥有1000：1的对比度，屏幕亮度可达300cd/m^2，拥有6毫秒的响应时间及178度的超大可视角度。同时，这款显示器还内置了校准传感器和DVI-D接口、一个HDMI接口、一个DisplayPort接口及两个USB 2.0接口。据悉，CG277的HDMI接口支持10位色深，并且同时支持4K分辨率信号的缩放。与上一代产品相比，CG277的AdobeRGB达到了99%，功耗方面也降低40%左右。这款ColorEdge CG277已于11月22日上市。



ColorEdge CG277

微软新一代Surface国内上市

2013年11月8日微软中国携手苏宁在北京苏宁联想桥超级店举行了新一代Surface首发仪式。Surface 2平板电脑搭载了Windows RT 8.1操作系统，并升级成为了NVIDIA Tegra 4处理器。预装了包括Outlook RT在内的Office 2013家庭和学生版RT办公套件。Surface Pro 2平板电脑搭载了Windows Pro 8.1操作系统，搭载了最新的Haswell处理器并选用容量更大的SSD硬盘，电池续航时间延长约75%。二者都配备350万像素的前置摄像头和500万像素的后置摄像头，均能录制1080p视频；而且第二代Surface平板电脑附带两年200GB免费的云存储空间。



NVIDIA发布世界最强超算加速卡Tesla K40

此前首批用上GK110核心的Tesla K20X只开启了2688个流处理器，现今的Tesla K40则开满了全部2880个，而且用的是B1步进的新核心。不仅如此，Tesla K40的频率更高了，核心从732MHz提升到745MHz。显存频率从5.2GHz提升至6GHz，容量也翻一番，在该系列中首次达到了惊人的12GB，为此使用了刚刚量产不久的4Gb(512MB) GDDR5显存颗粒。配合384-bit的位宽，带宽也来到了288GB/s。Tesla K40的热设计功耗依然保持在235W，而散热方式除了被动式之外还增加了主动式。此外，Tesla K20系列虽然硬件支持PCI-E 3.0，但实际上只能局限在PCI-E 2.0，Tesla K40则终于彻底实现了PCI-E 3.0，传输带宽从8GB/s近乎翻番15.75GB/s。Tesla K40现在已经开始出货，零售价格高达约5500美元。



微软正式发布Windows 7版本IE11浏览器

全球用户即日起可下载支持95种语言的IE11浏览器，未来几周，微软将开始为Windows 7用户提供IE11自动升级。在Windows 7上运行的IE11性能全面提升，具有更快的页面加载速度、互动速度和JavaScript性能，同时在移动PC上降低了CPU消耗从而延长了电池续航时间。在Windows 7上，IE11的运行速度比IE10快9%，比最相近的竞争对手浏览器快了近30%。除了针对网站原生性能的提升，IE11还进行了其他改进，让一般的网络浏览速度变得更快速流畅。IE11改进了频繁访问网站算法，能够让您可以更快速地打开收藏的网站。同样，针对用来保留格式的形式编辑控制的改进能够更快、更准确地复制粘贴来自Office及其它应用程序的内容。



Brother普贴趣新产品PT-E100上市

近期，Brother公司推出一款便携式中英文标签打印机普贴趣PT-E100。PT-E100内置多种电力专业符号，属于电力电信行业专用机型，更把多种电力、电信常用的标签模板单独列出作为快捷键，如面板标签、线缆标签、端口标签等。电力、电信领域的工作环境普遍恶劣，经常伴有油污、潮湿、高低温、化学腐蚀等状况，因而对于现场标签色带的要求比较高，这款普贴趣与以往标签打印机，一样使用特殊覆膜的TZe标签色带。标配3.5~12mm宽的TZe覆膜色带，打印速度高达20mm/s（是普贴趣同类机型的一倍），具有防水、防油、耐腐蚀、耐磨损等特性，能够长期保存。这款PT-E100仅重0.39kg，而且随机附带一个便携式手提箱，更便于用户将标签机带至户外、工地、工厂等操作现场直接打印。



声音

谷歌执行董事长施密特：
“Chrome浏览器可以把微软赶下PC王座。”

美国著名演员乔治·克鲁尼：
“社交网络让我们忘了思考。”

NVIDIA CEO黄仁勋：
“Android是最具颠覆性的系统。”

惠普推出灵动型瘦客户机HP t820

惠普近日宣布推出灵动型瘦客户机HP t820系列。HP t820灵动型瘦客户机面向那些需要高性能计算来运行专业程序的行业，例如金融交易、建筑、工程设计，以及军事或政府机构。它具备强大的性能、增强的图形处理能力，以及企业级的安全保障，即使设备损坏、丢失或被盗，仍可确保存储在服务器上的敏感数据得到有效保护。HP t820 灵动型瘦客户机的增强特性包括：采用英特尔酷睿i5或英特尔奔腾处理器；借助光纤网络、英特尔博锐技术、符合NIST标准的BIOS可实现企业级的安全保障；内置VGA视频端口和DisplayPort 1.2；HP Velocity 提升用户体验；Microsoft 和 VMware多协议支持，其处理速度和多媒体性能均能满足企业最严苛的应用需求。



海外视点

Businessinsider：苹果真的被三星打败了

Businessinsider称：从第三季度全球智能手机销售情况的报告中科院看出，苹果公司的销售额增长幅度已趋于缓慢，相比而言三星公司则是风头正盛，已打败苹果荣获桂冠。近日，第三季度全球智能手机销售情况的报告已被公布。报告中称：三星公司打败苹果公司，跻身全球智能手机制造商NO.1。

Gartner：智能手机Q3市占率55%

根据Gartner的数据显示，2013年第三季度全球智能手机销售占整体手机销量的55%，创下历史新高。全球智能手机销量在2013年第三季度达到2.502亿台，比去年同期增长45.8%，而第三季度全球手机销量同比增长5.7%达到4.556亿台。MC



"One Sony"带来不同
Sony Expo 2013索尼魅力赏

文/图 本刊记者 袁怡男

11月12日，Sony Expo 2013索尼魅力赏在上海举行。会上，索尼集团CEO兼总裁平井一夫先生特别到场，面对国内数百家媒体和合作伙伴发表了特别演讲，就未来索尼电子业务的战略方向勾画出一副新的蓝图："过去的十八个月的时间里，索尼将复兴电子业务作为首要任务，同时继续推进娱乐业务与金融业务的稳定增长。在电子业务领域，我们加强对数码影像和移动等核心业务的关注，大胆投资于新业务领域并加强创新力度。如今，我们所做的每一件事都彰显着'One Sony'的精神，我们充满自信去承担风险，让顾客真实体会到索尼创造的情感价值。"

平井一夫先生在2012年接手索尼，并成功地在2012财年扭亏为盈，实现5年来首次盈利，但今年的索尼再次面临挑战。在他的领导下索尼正在发生着变革：优势整合，专注于盈利，减少亏损。平井一夫表示，在明年重要的行业展会上，索尼公司都会推出新的产品。"有趣的产品，将是索尼进攻的重要武器。"平井一夫快速剥离了索尼化学、地产等一些非核心业务，重组业务集团，并且把复兴电子业务(主要包括：相机、摄像机、游戏机和手机)作为主要工作。在索尼内部，"One Sony"则是平井一夫的大战略，让以往各自为战的部门联合起来，把优势资源用于核心产品。

Sony Expo 2013索尼魅力赏上汇聚了"One Sony"策略下的索尼电子业务拳头产品，尽管其中大多数已经在秋季新品发布时已经陆续亮相，但对于用户来说，很多产品仍然属于新面孔。下面，我们就一起来看看这些承载着索尼消费电子复兴希望的精品吧！







>> VAIO Fit multi-flip™ PC复合翻转式个人电脑也许是索尼本次在笔记本电脑方面最重要的更新。这个全新的复合翻转构架设计，实现了在"个人电脑模式"、"平板模式"和"观赏模式"之间的轻松转换，配备了英特尔第四代Haswell架构处理器、Windows 8系统和手写笔，功能非常全面。

>> 我们在现场看到了银色与与粉色的VAIO Fit multi-flip™ PC，质感都相当不错，整体工艺保持了索尼的一贯水准。屏幕翻转的转轴位于A面中间四、六分处，非常灵活。在个人电脑模式下，其B面屏幕与C面机身之间有卡扣可以锁紧，平板模式时屏幕不能拆分，但可以紧贴在C面，使用起来还是比较方便的。

>> 对于我们记者来说，录音笔、录像机恐怕是最需要的装备。索尼的PCM-D100数码录音器就是其中的极品，它的高灵敏麦克风、专业DSD格式录音、大直径定向麦克风再配上HDR MV-1高清无线摄像机，一套轻巧的现场采访装备已然成型。







>> 最吸引人的，当属索尼头戴式3D显示器HMZ-T3了。这款产品今年9月在日本首次发布，与前两代产品同样内建2片Sony研发自制的1280×720分辨率的OLED显示屏，可以提供类似大型电影院中间座位的观影感受。由于采用2片独立的OLED面板分别负责左右画面显示，因此能提供比一般3D屏幕更清晰、明亮、无串扰残影的3D显示效果。虽然显示屏分辨率维持720p不变，但是HMZ-T3首次配备了专门开发的头戴式显示器专用处理晶片，降低耗电，同时大幅缩减前两代产品为人诟病的延迟问题。在60fps的刷新率下，其2D显示或3D显示的延迟都大幅减少。在光学元件部分，HMZ-T3配备新设计的广视角化透镜单元，让使用者不需要频繁地调整穿戴的角度，就能观赏到正确的影像，同时减少影像的失焦感。

>> 不但如此，该产品还考虑到了戴眼镜用户的体验，你可以在佩戴眼镜的同时使用HMZ-T3，而轻量化的透镜单元则使其重量减少20%，让用户戴在头上并不会觉得沉重。此外，HMZ-T3的头戴式显示器本体为自带电池单元的独立运作设计，其中有线款式的HMZ-T3是通过标准HDMI端子与处理单元连接，持续运行时间约7小时(充电时间5.5小时)；无线款式的HMZ-T3W则是通过WirelessHD规格无线传输与处理单元连接(传输距离约5~7米)，持续运作时间约3小时(充电时间5.5小时)。

>> 索尼加快了与Adobe的合作步伐，在未来的Adobe软件中，有可能会全面支持索尼的触控笔系列产品。这对购买相关产品的用户来说是一个值得期待的好消息。





>> 可以搭配手机使用的索尼DSC-QX10相机和SmartWatch 2自然也不会错过这次盛会。

MC观点：

曾经，索尼能够设计出引领潮流的产品，这也是它的核心竞争力。但近几年电视方面的巨额亏损使得其元气大伤，同时也与移动互联时代拉开了距离。正如平井一夫所说："现在我们的产品研发能力还没有完全恢复，但是我们走在正确的道路上。"显然，产品本身才是索尼重返辉煌的关键。从目前来看，"One Sony"战略带来的优势技术整合可以打通索尼各个部门之间的间隔，使得更多产品从这一策略中受益。DSC-QX10这样贯通影像与手机的产品已经证明了这样的趋势。而从HMZ-T1到T3的更新仅花费了1年时间，我们就可以看到索尼的努力。尽管并不轻松，但索尼正在追赶。

穿戴式设备的野望

三星GALAXY NOTE 3+Gear深度体验

文/图 刘朝

从Google眼镜在全球引起关注、讨论、期待甚至渴望的热浪开始，穿戴式设备就从一种小众的状态变为全民话题。即便如此，像在网络上频频断货的UP手环，因为功能的单一和售价的高昂，也依旧停留在较为小众的范围。普通人只闻穿戴式设备之声，未见其形，更未能感受其魄。现在可不一样了，三星以“NOTE 3+Gear”这样一种捆绑的方式，让智能手表GALAXY Gear借助全球关注NOTE 3的东风，向普通人展开了攻势。对于大多数初级用户来说，这样一款能拍照能打电话颇有几分007装备的手表很有吸引力，对于了解者来说，作为智能手机外展的智能手表势必比手环类产品拥有更加丰富的功能和可玩性。首尾相顾，Gear的野心可不小。

“NOTE 3+Gear”这个组合到底具备什么功能，实用性几何，是我们非常关心的问题。但体验之后，如何向全然没有接触过这类产品的各位还原体验的真相，也确实破费思量。那么，现在就请忽略我们略显啰嗦的字句，开始翻开移动互联崭新的一页吧。



它能用来干什么？



通知



需与 NOTE 3 连接。可以在通知项中看到未读短信。短信可以直接回复。历史列表当中还会保存以往接受到的短信。

图库



可单独使用。用 Gear 所拍摄的照片在这里集中管理，可以浏览，支持缩放。与 NOTE 3 连接之外可以将图片传输至手机。

计步器



可单独使用。利用内置传感器记录佩戴者每天的运动步数。

APP



需与 NOTE 3 连接。目前可安装的第三方 APP 有约十款，包括微信、百度地图等流行应用。这些 APP 在 Gear 上的功能非常有限，聊胜于无。

语音备忘录



可单独使用。录音程序，可录音每段 5 分钟的录音，录制之后能够在连接 NOTE 3 的状态下自动发送至手机。

S Voice



语音控制程序，可以通过预设语音命令执行诸如打电话、拍照、发信息、设行程、打开应用程序等各种功能。

拨号盘



需与 NOTE 3 连接。连接之后可以直接拨打电话，Gear 表身有受话器和扬声器，在嘈杂的环境中贴近耳朵也能听清。

寻找我的设备



需与 NOTE 3 连接。进入功能点击开始之后，NOTE 3 就会振铃以方便你找到它。超过蓝牙接收范围无效。

记录



需与 NOTE 3 连接。连接后可以记录来电或短信列表，能显示主叫被叫以及时间，还能够直接在列表中选择呼叫。

联系人



需与 NOTE 3 连接。连接后可以读取手机通讯录全部内容，支持侧边栏拼音首字母快速查找，但操作区域小，定位不便。

天气



需与 NOTE 3 连接。连接后可在 Gear 主界面显示当前天气，点击后显示未来一周天气。

智能武装手表

三星GALAXY Gear是一款可玩度较低，但却很有意思也很有潜力的产品。从它推出开始就打着NOTE 3+Gear的这种旗号来看，这确实是一款针对大众的产品，所以我们也可以将它看成是第一款非小众的，由三星这样唯一一家与苹果并驾齐驱的智能手机巨头来推出的智能手表。

它，是一只手表

很显然现在手表所起到的装饰性远大于功能性（一些功能丰富的运动表款除外），那么好不好看，显不显档次实在是一款手表最基础的方面。从手表的角度来看，Gear确实算不上一只好看的手表。表冠方方正正没啥设计感，黑乎乎的表盘（待机状态）完全丧失了手表美感最为突出的部分，好在软橡胶表带表面的纹路设计还不错，显得比较有质感。至于上手的效果，我们分别与两款售价数千元和数万元的瑞士表对比一番，相信大家会有自己的准确判断。

另外Gear可以非常简单地自行调节表带长度，以适应不同手腕大小的用户，这一点还是比普通手表方便。

为了省电，Gear绝大部分时间都是黑屏状态，那我们如何点亮屏幕查看时间呢？有两种方式，一种是通过表冠右侧的按键，另一种就是当你抬起手腕时，内置传感器会监测到这一动作并自动点亮屏幕。实际使用中，自动点亮需要你的动作幅度稍微大一些，最好是有一个翻转手腕的动作，总体来讲，只要略微习惯之后，成功率还是非常高的。另外点亮约有1秒左右的延迟，这或多或少影响了体验。Gear的电力在轻度使用的状态下能够支持两天一晚的续航，而目前手环类穿戴式设备的普遍续航能力是7天……不过使用普通的5V/1A手机充电器可以在一个半小时为它充满电，较快的充电时间也算是一个补偿吧。

Gear的重量为74g，我自己戴的一款38mm钢带机械表是122g，同事一款钢带46mm机械表重量达到了220g，所以从这个角度来看，Gear还算是非常轻盈的。但Gear的整个佩戴感觉非常生硬，不太舒适，也不好藏到衣袖里面去。因为它的表冠向表带延伸，表带又不够柔软，造成整个佩戴完全不服帖。如果以一只两千多元的手表的眼光来看，Gear的表现未免有些不佳，当然完全以手表的眼光看待Gear未免有些不公平，不过既然要以手表的形态出现，那么必然要接受这样的目光。穿戴式设备最大的特点就是，这一类产品比以往任何种类的科技产品都更加重视外观设计与舒适设计，毕竟它在大多数时候是作为一件饰物，全天佩戴在身上。所以你看，从这一点上来说，Gear只能算在及格的边缘徘徊。

TIPS 看看Jawbone UP手环

UP手环比Gear轻盈很多，重量仅为23g，而且续航能力不在一个量级，一次充电UP手环可以使用7天以上。另外，UP手环采用非闭环设计，整个手环材质也是比较硬的，但是得益于很轻的重量和小巧的体积，不会有Gear这种不舒适的感觉。UP手环多彩的色彩和表面纹路的处理让它成为一个合格的时尚饰物，这也是非常重要的一点—让用户愿意每天在不同场合佩戴着它。

它，还是智能的

抛开关于手表外观与舒适度设计方面的因素，我们终究还是要来看看它作为一款智能穿戴式设备的表现。Gear需要在手机端安装一个Gear Manager软件来激活并进行管理，所以目前的匹配手机非常有限。根据官方资料显示，暂时只支持GALAXY NOTE 3和GALAXY NOTE 10.1 2014 Edition 3G版两款三星设备。前面我们已经讲到过Gear能够实现的功能种类，实际上大部分功能都是手机功能的延伸，起到的作用就是“不用将手机从兜里掏出来”这样聊胜于无的功用，真正符合穿戴式设备本身的内容不多。

·操作方式

Gear有一个长按开关机，短按点亮





Gear 分别与数千元和数万元的瑞士表上手对比图。



Gear 可以很简单地调节表带长度

/关闭屏幕的实体按键。另外，除了在窄小的触摸屏上点击虚拟按键进行操作之外，我们还可以通过从屏幕外上方向下滑动来启动相机，从屏幕外下方向上滑动来启动拨号盘。而各种软件以及界面当中，可以利用屏幕外上方向下滑动的方式实现返回键功能。另外，还可以通过语音控制功能S Voice（类似Siri）来进行操作，不过长达十几秒甚至半分钟的识别时间令人难以忍受，我们猜测这是因为语音数据的识别还是手机在起作用，这样就涉及到两次数据传输，速度自然就慢了很多。

·增强安全便利性

智能手机作为一种个人化程度非常高的设备，安全问题一直很突出，手机内一般都有很多隐私照片，甚至有些还有支付宝、银行卡等敏感信息。所以大多数人都会为手机设置解锁密码。但每次点亮屏幕都需要解锁操作，还是比较繁琐的。Gear与手机连接之后就增加了这种便利性：当Gear与手机处于连接状态，手机就不需要解锁操作，当处于未连接状态，手机需要解锁进入。这是一个很棒的逻辑，一般我们在

操作方式



Gear 唯一的按键位于机身右侧，能够点亮屏幕或者开关机。

计步器



Gear 内置的计步器设置个人基本情况后就会出现相应的目标，主界面很简单。

电话短信



Gear 的拨号盘非常小，但好在习惯之后误操作并不算高，能够接受。

计步器



加小色块文字"电话短信"，标注：Gear 能够阅读历史短信，还能够回复，不过鉴于 S Voice 在 Gear 上很慢的识别速度，基本上不是很特殊的情况是用不上了。

天气



Gear 主界面本身包含天气信息，点击进去以后，还能够看到一周天气预报，很实用，也很酷。

APP



APP 当中有十多款最为流行的应用，我们试用了微信和百度地图，在 Gear 上的功能都非常简单，实用性非常有限。

Gear本身


Gear 带有一个 190 万像素摄像头，效果凑合，但胜在启动迅速，利于留下转瞬即逝的画面，至少比你拿出手机拍照要快很多。


Gear 搭扣质感还不错，调整表带长度也比较方便。



Gear 的扬声器在表带结合部，金属材质很好看，但这个位置通常背对耳朵，而且金属表面容易磨损。







Gear 本身没有接口，需要依靠一个外壳附件利用背部的金属触点来进行充电和连接。考虑到隔天就要充电，还是本身有接口比较方便。

外都会一直佩戴Gear（谁没事会在外面把手表取下来？），手机与Gear处于连接状态就表示手机在自己身边（这是蓝牙有效范围决定的），自然不需要解锁；反之，手机远离自己身边了，那么咔嚓一声就锁上，谁也别想看到里面的任何东西。并且当连接状态消失，Gear还会震动提示，如果不小心遗落了手机相信还没走远，试试看能不能找回来吧。

·计步器

Gear所有功能当中，计步器是最为符合穿戴式设备特性的一个。其实这个功能作用非常简单，如果大家看过我们之前关于Jawbone UP的报道就会了解，这个功能其实一个简化版的UP手环——记录每天运动的步数。如果只是在Gear上查看，内容非常有限，只有步数、公里数以及消耗卡路里数。但是如果我们手动将计步器数据发送到手机的S健康软件，就能够通过“小时”、“日”、“月”三种柱状视图来查看运动数据了。其中还有健走、跑步、上/下（类似爬楼梯）三种分类。

·拍照

Gear有一个参数上可怜兮兮的摄像头——190万像素做智能手机的前置摄像头都要被嫌弃呢。不过考虑到成本、功耗、体积等各种因素，这样一颗摄像头出现在智能手表上也能够理解和接受。Gear的拍照操作很简单，点亮屏幕从外向下滑动拍照界面就会立即启动，没什么延迟。拍摄也很简单，点击屏幕任意地方就会自动对焦并完成拍摄。实际效果并不算太差，还在可以接受的范围内。

当然了，这个功能的趣味性更大于成像效果，在手表上拍照，也很有几分007装备的感觉，不过大家不要拿去干坏事才是。

·电话短信

经过两周的体验，我个人认为Gear最为实用的地方除了计步器之外，就是电话短信功能了。当有来电时，Gear会振铃并显示来电号码或联系人，与手机无异。用Gear接起来或者用手机接起来按蓝牙图标就能够实现直接用Gear通话了。Gear外放音量适中，在不太嘈杂的环境中佩戴者是一定能够听清对方说话的，而只要别人不会贴近到你周围2米内，是听不清扬声器中到底在讲什么的。同样的环境中，只要稍微抬起一点佩戴Gear的手臂，你就能用正常说话的声音与对方对话，而不必要大声吼叫引起别人围观。说了这么多，总结起来就一点——只要不是太安静或太吵闹的环境，用Gear通话很方便也不会显得怪异。什么时候用？那可就太多啦：开车的时候；手拿着东西不方便的时候；懒得把手机掏出来的时候；不想拿手机的时候；边聊天边做事的时候；装酷的时候……短信方面自然也是一样，短信来的时候可以通过Gear阅读，但仅能通过不好用的S Voice回复，体验和应用场景与通话类似，这里不再赘述。

·天气

在与手机连接之后，Gear还能够显示天气。Gear会自动提取定位数据以显示当前地区天气，待机界面只会显示当前温度和气象，天气主界面还会显示最高最低温度，点击之后还能够进一步显示一周天气状况。想象一下，抬腕就能知道现在多少度什么天气，确实是非常酷又很实用的一种体验。

·语音备忘录

语音备忘录能够录制5分钟一段的音频，临时想起什么事情要录下来还是非常方便，抬腕就能实现。并且用手表录音隐蔽性很好，用来调查取证什么的，会不会有一种007的感觉？另外，录制音频能够自动传输到手机上。

·寻找我的设备

这是一个双向的功能，如果在Gear上操作，只要还在连接状态下，手机就会振铃提示。对于丢三落四的马大哈来说，这项功能简直太实用啦。同样的，如果找不到Gear了，也可以在手机上启动这个功能，Gear同样会振铃提示你它在什么地方。如果两样都找不到了，那节哀吧……

·第三方APP

目前已经有一些流行APP支持Gear，比如微信和百度地图。不过从功能上来看，都属于聊胜于无，微信仅能接受查看新消息，并不能回复，也没有什么朋友圈之类的功能，游戏更不要想了。百度地图连地图都没有，只能查看当前定位信息。所以这些功能，目前来看没什么实用价值。

·Gear Manager

Gear的管理通过手机端的Gear Manager来进行。它主要起到四个作用，一是Gear只能在主界面显示十个功能图标，我们可以在Gear Manager上编辑这十个图标，包括取舍与排序；二是为Gear安装第三方APP；三是为Gear升级固件；最后自然是与Gear保持互联互通并进行数据传输了。另外，在Gear重置之后或是新Gear到手之后，我们都需要先下载Gear Manager将它激活后再使用。

TIPS 玩玩UP手环

UP手环与Gear相比，在计步器上的功能差不多，不过显然UP手环的APP要智能美观很多，图表也有多种不同的类型。另外，UP手环还能够监控睡眠质量和提供智能闹钟，这也是Gear所不具备的。





最好用的超大屏手机

其实已经用不着铺垫，标题开门见山，各位想必知道我们对于NOTE 3最直观的感受了。作为一个风靡全球，错位成功挑战iPhone的系列，在经历两代产品的去芜存菁之后，NOTE 3可以说是一款集大成的产品。而针对它的深度体验，也可以说是一次鉴赏Android标杆机型之旅。

黄金尺寸不一般

曾几何时，5英寸还是主流的超大屏，我们在惊叹5.5英文的NOTE 2“太大了！”、“太震撼了！”的时候，也对S3 4.8英寸的屏幕沾沾自喜。那个时候我就在想，对超大屏的追求一定会毫无节制，但能够为大多数用户所接受的真正的黄金尺寸肯定比笨重的NOTE 2要小，因为S3已经够大了嘛！这才过了多久？面对5.9英寸的OPPO N1，我的第一感觉是“恩，还不错！”而不再惊叹屏幕尺寸完全超乎想象……是的，现在5英寸已经算是“小屏幕”了，各路厂商纷纷推出了5.9英寸的旗舰机型，当初的想法已经完全被击碎。

那么黄金尺寸到底在哪里？肯定不是5.9英寸，上期体验HTC One max（5.9英寸机型）时虽然不会有太突出的携带障碍，但绝不会让我舒适——长时间握持费力，根本无法单手操作，拿那么大一坨打电话心理压力不小……而现在体验NOTE 3让我品出点味道，应该就是5.7英寸吧？之所以无法完全肯定，是因为在5.7英寸上，能像NOTE 3这样将屏幕边框，特别是上下两端做得如此之窄的产品，之前没有。从视觉上看，NOTE 3整个前面板就是一块屏幕了，两侧屏幕边框窄到可以忽略，最难能可贵的是上下边框还不到一指宽！实现了5.7英寸屏幕之后，NOTE 3宽度还不到80mm，长度也仅仅150mm出头，请大家记住这两个临界值，宽度超过80mm就会让你感到握持吃力，长度超过150mm就会显得体型庞大到不像手机。NOTE 3将尺寸控制在这个范围内，即便我手比较小，也不会有任何的不适感，携带自然没有问题，拿出来打电话也不会担心周围怪异的目光——所谓“黄金尺寸”大致就是这样的效果。

不谈硬件聊软件

NOTE 3的屏幕效果毫无疑问是顶级的，Super AMOLED带来了最为艳丽的色彩表现，5.7英寸配合1080p分辨率既细腻又震撼。高通骁龙800这颗长期占据各项测试冠军宝座的处理器毫无疑问也是目前顶级的。好了，硬件我们就聊到这里，NOTE 3的好戏在于软件。NOTE 3内置了一系列S软件，其中S健康是比较有意思的一款。除了配合Gear计步器监测你的运动量和消耗卡路里之外，它还可以记录单次跑步健身消耗的卡路里，比如你今天的目标是消耗600卡路里，到晚上一看，还有599没完成……怎么办？启动S健康的运动伙伴功能，开始燃烧吧！另外，如果你有一个长期的计划，那么可以每天把体重数据记录在S健康当中，通过曲线图来观察完成的情况。最后，S健康中的舒适程度将启用NOTE 3内置的温度湿度传感器，读取目前所处环境当中的温度与湿度数值，来告诉你所处的环境是不是足够舒适。没错，你完全可以将NOTE 3当做一个温度湿度计来使用，这在智能手机当中也算是独一份了。

三星服务汇则是一个极有潜力的服务项目。在服务汇当中分列了图书、游戏、学习三个项目。图书自然是购买下载电子书，在这个项目中我们可以找到各式各样的书籍，并且时不时还会有限免或是特价图书推出。购买也很方便，直接支付宝支付就可以了。游戏与图书类似，学习则是包含了各种教学视频和教材，开始某个课程的学习之后，还能够自动记录你观看的进度，以便你下次继续学习。我非常喜欢这个平台，比起Android阵营其他第三方APP商店各种流氓软件、陷阱软件、病毒充斥让人不寒而栗的窘况来说，这样踏踏实实的平台才是生态圈良性发展的基础和未来的方向。

NOTE 3是有多贴心，它还提供了一个专门针对初级用户的简易模式，启动之后整个界面突然就变“傻”——一屏只有9个图标，一共三屏。第一屏放九个联系人，第二屏放常用程序和时间天气组件，第三

屏是主要功能程序，而其他所有程序则变成了一个简易的列表。看到这个模式我的第一反应就是：教爸爸妈妈用智能手机再也不用崩溃了……

最后，NOTE 3在安全方面也非常贴心。这里的安全分为两个方面，第一个是人身安全：NOTE 3有一个安全助理的功能，能够通过同时按住音量加减3秒的操作向预设的联系人发送事先编辑好的短信。并且我们还能够设置一次操作之后是只发送一次信息还是每隔10分钟或20分钟持续发送。想想看，遇到紧急情况再也不用掏出手机来打电话报警，直接悄悄按住音量加减，自然会有你的亲人朋友帮助你。第二个是系统安全性，NOTE 3并没有内置安全软件，但三星应用商店大多数应用都经过了三星认证，软件安全性有了保证。另外，如果我们要安装三星应用商店没有的应用也不用担心，打开允许安装未知来源选项时，会同时勾取仅一次的子选项，也就是只允许你当前这一次安装，这样就杜绝了你打开未知来源之后忘了关闭给流氓软件以可乘之机，人性化满分。下面我们进入戏肉的部分——S Pen!

大为好用的S Pen

我是一个从iPhone 3G每年升级一路用过来的iPhone用户，如果抛开我的专业立场以普通用户的视角来看，没有一款手机有让我完全抛弃iPhone的冲动，除了NOTE 3! 不是因为它绚丽的超大屏，不是因为它功能丰富的软件，不是因为它超强的人性化设计，而是因为S Pen! 经过几代的软硬件升级之后，S Pen在NOTE 3上已经形成了一整套的应用环境，可以说趋于完美。而类似的手写笔设计，恐怕在iPhone的有生之年是无法在它身上看到了……

我们先来说说手写笔，NOTE 3的手写笔依然较细，无法和普通笔相比，但也在能够接受的范围内，起码较长时间的书写不会有太大的问题。手写笔长度比较合适，这样就不会有握持上的问题。笔头包裹了软胶，并且能够略微伸缩，书写起来软胶笔头略有阻力，也可以轻微调节力度，写起来的感觉就像是普通笔在纸上书写的感觉，非常的真实。手写笔上有一个按钮，按动之后能够在任意启动一个功能丰富的浮窗指令快捷方式，便利性得到了极大的增强。

在关于S Pen的系统级功能上，NOTE 3是比较贴心的，首先它提供了手写笔防丢失功能，在未插入手写笔带着手机移动时，手机就会发出振铃提示。另外，拔出手写笔时可以设置随即启动智能备忘录或是浮窗指令，前者是S Pen最核心的软件，后者则几乎涵盖了S Pen的所有常用功能。

所谓S Pen实际上就是一支手写笔与一套应用软件的集合体。核心应用软件叫做S Note，是一款功能比较丰富的手写笔记软件，当然，也可以用于手绘。S Note内置签字笔、铅笔、毛笔、排笔、记号笔五种笔触，笔画粗细有160级可调，另外还有调



与HTC One max对比功能键区部分，能将这个部分的边框做得这么窄，视觉效果确实非常棒。



与HTC One max整体的对比，NOTE 3要更容易握持，看起来也没那么"不像手机"了。



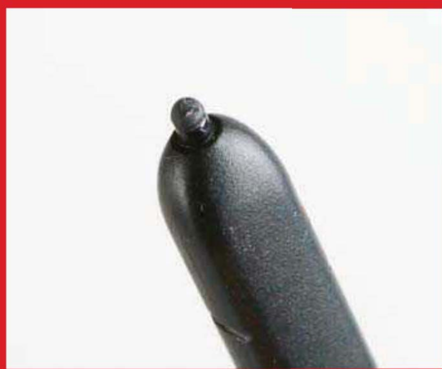
在智能手机上久违的手写笔一直是NOTE系列的标配。



这是一个惊喜，NOTE 3后盖采用了一种特殊涂层，让它不管是看起来还是摸起来都挺像皮革，很有质感也很显档次。



NOTE 3手写笔上设计了一个快捷键，任意界面能够启动浮窗指令。



软胶笔尖的书写质感非常棒，既不会过于光滑没有阻力，也保证了良好的顺滑。

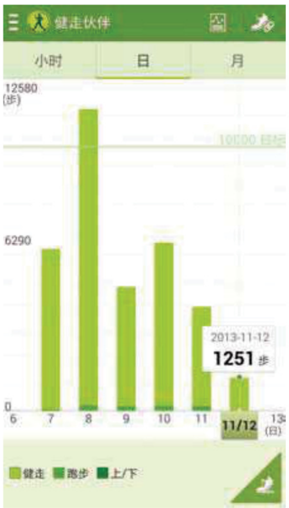
色板可以设置任意颜色。在S Note内书写自然是原笔迹，但我们也可以直接利用手写识别输入文字。我是没什么绘画天分，所以主要用S Note来做一些会议记录或者随笔记事。比如突然领导大喊一声“开会！”我如果使用NOTE 3，直接拿上手机就往会议室走，坐定几分钟之后，可怜的同事们还在手忙脚乱到处找笔记本和笔，这样的感觉很棒。NOTE 3达到5.7英寸的屏幕显得很宽大，我手写比较潦草，不用刻意将字写得很小，一排也能写下十个字左右，一屏能写下十排，不管是会议记录还是记事都有极高的实用性。如果不小心写错了，我们可以用点选橡皮擦功能擦除，也可以通过撤销键返回。并且在手写时你完全可以用正常的方式来进行，不必担心手接触到屏幕会引起误操作，因为在S Note书写界面除了各项功能按钮之外，手写区域触控操作是无效的，只能手写笔书写。除了基本的原笔迹书写之外，S Note还能插入录音、图片、视频甚至是图标等等各种媒介，用以制作出丰富多元的笔记，这些复杂又实用的功能，完全值得用户花费时间去慢慢摸索。如果你比较懒，那么就直接使用预置的数种不同类型的模板吧，NOTE 3是有多贴心！笔记做好了之后，是不是只能在NOTE 3上查看呢？答案自然是否定了。令人非常惊喜的是，我们除了可以将笔记导出为图片或者PDF之外，还能直接在S Note中设置印象笔记账户，这是非常棒的设定。要知道印象笔记是一个风靡全球，支持包括Windows、Mac、iOS、Android、Windows Phone各种操作系统以及各种设备的全平台笔记软件，S Note直接内置印象笔记账户意味着我们书写的笔记可以在全平台通过印象笔记客户端同步，这边刚落笔，那边就能够在电脑或者iPad上看到了，这对于习惯了多种设备同时使用，经常利用云服务同步数据的用户来说，是多么惬意的体验。

S Pen的体验结束了吗？显然没有！除了核心软件S Note之外，S Pen还增加了几项实用度非常高的功能，全部集成在通过手写笔上的按钮快捷启动的浮窗指令当中。这个扇形的浮窗能够出现在任意界面，一共集成了S Note、S搜索、截屏编写、随剪随贴、随笔窗口五项功能，S搜索是一个类似iOS下Spotlight搜索的本机内容全局搜索，很好用。我们重点来看看其他三项功能。截屏编写是最有意思的一项，它截取当前屏幕截图后，可以在截图上任意写写画画。比如你要给别人讲解一个设备应该怎么操作，拍个照，预览照片时截图，好了，现在就可以在设备上详细备注说明了。再来，如果你发现一个很有意思的东西，拍个照，预览截图，把笑点圈起来发给别人看吧……体验期间，我利用截屏编写这个功能做了很多类似的事情，配图说明？不，直接在图上说明比较好！随剪随贴，顾名思义就是你在浏览网页或者阅读或者欣赏图片时，用手写笔圈一块下来，可以剪贴到任意的地方；随笔窗口则是用手写笔画出任意大小的一个区域之后，这个区域就会弹出一个12宫格快捷方式浮窗，从里面可以启动预设的程序。

写在最后

NOTE 3真的是一款非常优秀的机型，易于携带和掌握的机身，几乎占据整个前面板、色彩艳丽精细非常的5.7英寸Super AMOLED屏幕，顶尖的性能，坚持不懈令人大为赞赏的物理主页键，3200mAh可拆卸电池（再也不用随身带移动电源了！），以及令人惊叹大为好用的S Pen。NOTE 3一方面将其他旗舰机型的要素做到了极致，另一方面还借助S Pen形成了独具一格的差异化竞争力，这个系列能够风靡全球，确实实至名归！

再来说说Gear，这才是我们今天的主角。Google眼镜掀起了世界关注穿戴式设



S健康除了可以利用自身的传感器记录运动步数之外，还能够获取Gear的数据形成图表。但图表没有UP手环APP来得直观和丰富。



S健康利用内置的温度湿度传感器可以检测你当前环境是否足够舒适，这确实是一个独家的实用功能了。



按照图中所示的手势操作就能够启动单手模式，这相当于一个缩小的浮窗，还能够任意移动，便利性加分不少。

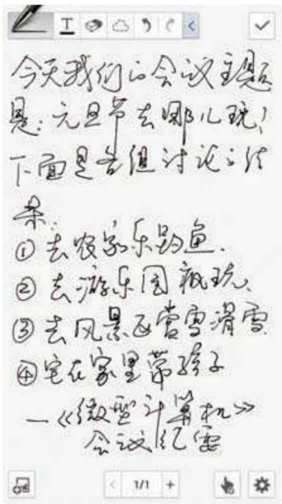


简易模式看起来比较简陋，但硕大的图标和简洁的界面不至于让初级用户望而生畏，挺好的。

备的浪潮，UP手环的热卖让绝大多数人第一次接触到了穿戴式设备的魅力，可以预见，穿戴式设备将是移动互联行业下一个爆发点。在苹果尚未拿出能够树立标杆的iWatch之前，三星通过Gear为我们展示了成熟的穿戴式设备的雏形。对，Gear的部分核心功能需要与智能手机连接才能够使用，但这一点恰恰是它与功能非常单一的UP手环类设备最大的区别，而借助强大的智能手机这个移动互联的核心，穿戴式设备才能衍生出更多更加丰富的功能，所以我才叫它做成熟的穿戴式设备。虽然目前Gear还停留在“不用将手机掏出来”这样一个非常初级的阶段，但这毕竟是一个开端。Gear目前还存在一些问题，但整体的使用体验是令人基本满意的，另外随着固件的升级以及第三方APP的逐渐丰富，Gear还有很大的潜力可挖。当然，问题的关键还在于两方面，第一，Gear们如何去替代手表占领手腕，这对外观设计与舒适设计提出了非常高的要求，在这一点上，强大如三星也只能算新手；第二，Gear们如何覆盖不同价位段，需知作为一种普及型的穿戴式设备，覆盖不同价位段等同于覆盖不同人群，这正好是“普及”的基本前提。比如Gear目前两千多元的售价，就让不少人望而却步——两千多元买个手表能接受，但像这样没有美感与质感，也没有“瑞士表”这种品牌溢价的产品，太贵；而两千多元买个智能手机的附件？我何不买一台功能强大性能顶级的国产智能手机呢？你看，开了头，但未来如何将它做成一个普及型产品，难度不小。MC



S Note是S Pen的核心软件，启动界面其貌不扬。


得益于宽大的屏幕，S Note一屏可以书写更多文字，这意味着它具有超强的实用性。



S Note还有更多更加丰富和高级的功能需要我们去慢慢熟悉和摸索。



浮窗指令是S Pen的另一核心，这个浮窗能够在解锁后的任意界面通过手写笔笔身的快捷键启动。



随笔窗口功能是用手写笔在屏幕上划出任意大小的区域，一个快捷功能屏就会出现在这个区域内。



这只是截屏编写最初级的应用更好玩的是，拍照过后截图预览界面，然后，任你发挥了。



S搜索其实跟S Pen关系不大，但确实是一个功能强大的本机内容全局搜索。

随"芯"所欲
蓝魔i9深度体验

还记得上期我们“抢鲜”的蓝魔i9吗？当时由于时间原因我们只是简单地介绍以及预览了这款产品。不过对于拥有英特尔芯的它来说，这显然是不够的。于是这篇深度评测的出炉就显得很有必要了，我们将告诉你，与众不同的i9究竟性能如何、体验如何，功耗又怎么样？此外，在每一项测试中，我们还挑选了一款ARM阵营的平板进行对比测试，希望能进一步看出与之相比，i9是否有一颗大“芯”脏？

文/图 江懿



稳定是第一印象

首先回顾一下蓝魔i9的硬件参数，主频2GHz的英特尔Atom Z2580双核处理器整合了PowerVR SGX 544MP2 GPU，拥有2GB RAM以及1920×1200分辨率的8.9英寸屏幕。为了便于对比，我们为i9挑选的对手为另一款ARM阵营平板，它们价位、定位都差不多，可谓是棋逢对手。除了其采用了1.8GHz的瑞芯微RK3188四核处理器搭配Mail-400MP4 GPU以外，两者配置基本相同，操作系统也都为Android 4.2.2。也就是说，两者在测试中的表现差异基本取决于两者的芯片方案谁更好了。那么具体结果如何？

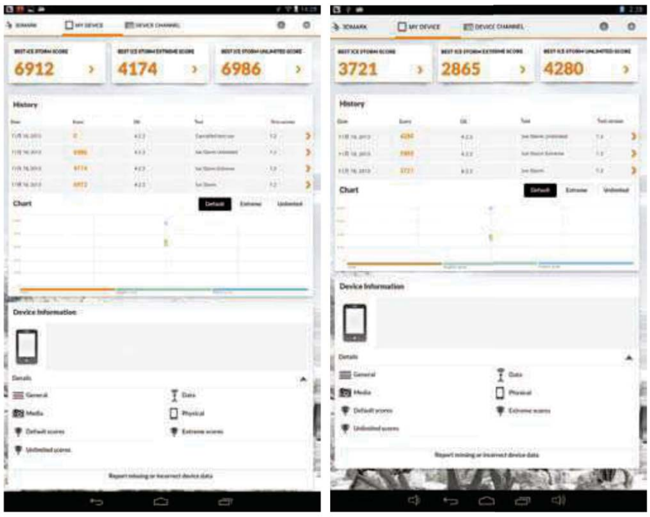
首先来看上手的基本体验。在我们日常使用平板的过程中，有几个动作是我们需要反复进行的，包括：点亮屏幕解锁、滑动页面、打开应用、切换应用、拖动应用图标等。将这些琐碎的操作结合在一起，就形成了我们在使用一款平板时的基础体验。在这点上，i9给了我一个好印象：它非常稳定。实际上，在上述几项中光看响应速度的话，两者的表现相差无几，都很流畅。不过随着体验的时间更长，我们渐渐发现蓝魔i9相比起来要更稳定，在这么多天的使用中，基本没有出现卡顿或者死机现象。而另一款ARM阵营的平板则偶尔会出现死机或者是莫名其妙的卡顿等情况。甚至有时还会出现奇怪的Bug：当我打开一个应用后选择返回桌面，此时不仅没有反应，还会听见返回按钮的音效一直响个不停，而此时平板已经相当于死机状态，根本无法操作，无奈之下只能关机重启才得以解决。

相比起来在这段时间的试用中，i9并没有出现类似的意外情况，这点着实让人欣喜。因为在我看来，国产平板与苹果、三星等一线品牌产品的差距，基本的上手体验就占了一大部分。在使用iPad或者是Galaxy Note系列时，也许你用上几年都不会遇到上述这样的情况。而国产平板缺乏的正是这样的稳定。也许用户从各方面参数上看，国产平板都很不错，但一旦他们实际上手使用过后，才发现那只是“看上去很美”，总会有各种影响体验的不确定因素发生。相比起来，i9的表现至少在这点上给人的感觉很不错。

硬碰硬，英特尔平板性能如何？

关于英特尔Atom Z2580双核处理器我们在上一期就技术规格已经有了详细的介绍，这里不再多提。需要注意的是，虽然目前国产平板ARM阵营的处理方案并不少，但足以支撑视网膜屏这样高负荷运转的也就瑞芯微RK3188（RK3066是上一代双核芯片不提）与全志A31这两款，而前者发布的时间更晚，频率更高，采用28nm工艺，理论上在性能与控制功耗上都要更有优势，更能代表国产平板ARM阵营的顶级水平。

虽然跑分并不能代表体验，但对于一款平板的性能还是有着一定的参考价值。从传统的安兔兔跑分成绩来看，i9为20369分，而另一款ARM阵营平板为19234分，两者相差无几。此外无论是网页基准测试还是QuadrantAdvanced等软件测试，i9也有着略微优势。不过在3DMark中，i9强劲的性能体现无疑，三项跑分都领先了另一款平板许多。那么，既然在跑分中i9有了一定优势，在实际体验中结果又如何呢？



3DMark 跑分，i9（左图）在成绩上全面领先了它的对手。

答案是两者旗鼓相当。在这部分体验中主要以大型游戏的运行情况为测试标准。我试玩了两款大型3D游戏，分别是《极品飞车17：最高通缉》与《地牢猎手4》。首先从游戏启动载入时间上看，两者几乎相同。流畅性上两者也是相差无几，在《极品飞车17：最高通缉》中，它们的表现都很不错，全程基本没有卡顿感。而在要求更高的《地牢猎手4》中，两者均不能说完美，在游戏中的复杂情景中，例如小怪很多加上魔法效果的情况下，会偶尔出现一丝卡顿的现象，但总的来说并不太影响游戏体验。

也就是说，i9所拥有的英特尔芯片在面对传统ARM阵营的碰撞时，丝毫不落下风，对于玩游戏有需求的用户来说，完全不需要担心性能问题。

应用兼容性很不错

实际上，对于许多消费者来说，他们对英特尔平板的担心并不在于性能，而在于其采用了x86架构后，在应用上的兼容性是否够好？我的回答是：正常使用已没问题。

对于平板用户而言，娱乐自然是第一要素，而娱乐的内容不外乎这几个方面：阅读、上网、社交、电影、游戏等。从我这段时间的体验来看，i9在应用的兼容性上基本没有问题。常用的微博、QQ、淘宝等，你都能找到平板的专用HD版本，使用“安卓市场”等应用市场下载安装的热门应用也基本都有对应的x86版本可以使用。游戏方面，我使用“拇指玩”下载了多款热门游戏，包括《极品飞车：最高通缉》、《神庙逃亡2》、《永恒战士2》等，可以正常进入游戏，也没有出现诸如闪退等问题。


在 i9 上使用 MXplayer 会提示需要下载最新解码包，而我们虽然在应用市场找到了对应 x86 版本解码包，但却无法安装使用。

不过我们也遇到了问题：下载最新x86版本的MXplayer以及解码包后，却发现安装错误无法使用。起初我们认为这是兼容性问题，通过多次尝试以及与厂商的沟通交流才了解到，这是由于MXplayer播放器与解码库需版本一致才可使用，而i9自身系统就已内置了MXplayer解码库（当时的最新版本），随着播放器版本更新，用户却无法更新系统内的解码库，造成了无法使用的情况。这并非兼容性问题，只是在预装解码库时考虑不周，蓝魔随后也将通过调整解码库位置来解决这一问题。

续航能力

既然性能与体验都不错，那么i9的续航能力究竟如何？采用了不同核心架构的它，在这方面的表现相比ARM阵营孰强孰弱？

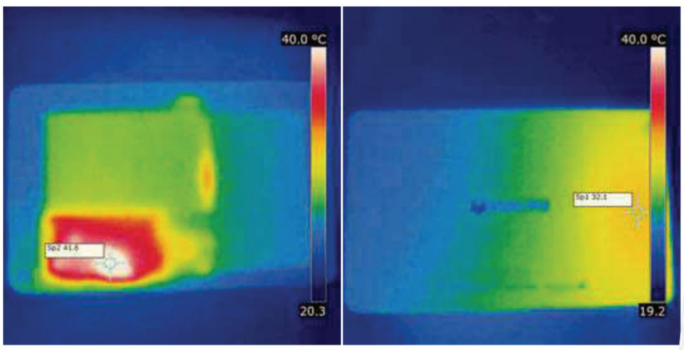
我们采用了比较直观的比较方法，使用i9和另一款平板同时播放一段视频，在播放期间，两者的Wi-Fi均为关闭状态，后台无应用，屏幕也都为最高亮度，播放时间为两小时。

结果如下，i9的电池容量为6500mAh，消耗了25%电量；另一款ARM处理器平板的电池容量为7000mAh，消耗了27%电量，相比起来耗电量要高一点。但考虑到i9为8.9英寸屏幕，而它的对手为10英寸，所以综合看来两者相差不大。从结果来看，在续航能力上，采用了英特尔处理器的i9已经达到了国产视网膜平板的主流水平。

散热能力

最后我们需要关注的是散热能力。在这方面我们的测试的方式与之前相同，让i9与另一台平板同时运行《极品飞车：最高通缉》30分钟，不同的是我们打开了Wi-Fi，在这样的高负荷运行状态下，通过专业仪器来观察它们的发热情况。

观察图片可以发现，i9的主要发热区域位于机身左下角，最高温度比较高，达到了41.6℃，不过其机身边缘握持部分基本没有发热现象，所以在正常握持的时候并不受其影响。再来看另一台平板，其最高温度为32.1℃，表现相当出色。在散热方面i9要略输一筹，不过就我们的实际体验来看，在游戏中并没有因为发热而降频从而卡顿，用手握持时也感觉不到烫手，总的来说是能够接受的。随后我们也咨询了蓝魔的工程师，得到的答复是i9集中发热的区域正是机身内部中CPU+DDR整合芯片的位置。不过我们拿到的这台i9为评测样机，在正式发布上市后，蓝魔已经解决了集中发热这一问题。此外，正式版本通过优化的石墨散热膜的尺寸设计，最高温度也将有3~5度的下降，用户可以重点关注一下。



蓝魔 i9　　ARM 阵营平板

新选择，新希望

从手机到平板，英特尔进军移动领域的决心展现无遗。事实上，此次英特尔与蓝魔合作共展示了数款平板产品，而蓝魔i9作为其中首款发布的机型，在我们的测试中，它确实没让人失望。从我们详细的实际体验上来看，Atom Z2580虽然是双核处理器，但丝毫不比瑞芯微RK3188四核处理器逊色，甚至在某些方面表现更好。在功耗方面，i9的续航能力相当不错，虽然散热能力一般，但也不算糟糕。

在大家最关心的兼容性方面，在这一代采用x86处理器的平板上，可以看到其做得已经非常完善了。可以这么说，我们日常使用中常用的应用、游戏，i9都能很好地支持。虽然还不能说x86平板已经完全没有兼容性问题了，据调查，在“安智市场”、“应用汇”等应用市场中，95%以上的TOP500应用都已支持x86产品，而随着越来越多的平板采用x86处理器，以及英特尔在这方面所下的大工夫，也都会让这类产品在兼容性方面越来越好。

总的来说，蓝魔i9称得上是一款优秀的国产平板，其各方面表现都不错，价格也与传统视网膜平板相当，英特尔的品牌名号也让更人信赖。此外，它的出现不仅给了我们更多的选择，而且凭借其良好的表现，也给了国产平板一种新的希望：英特尔平板刚刚起步就有了媲美传统ARM阵营产品的实力，那么随着时间的发展、不断地进步，它的未来显然是值得我们去期待的。MC

英特尔与蓝魔的强强联手

实际上，早在去年，英特尔就与蓝魔合作发布了全球第一款英特尔平板：蓝魔W32。作为一款单核平板，当时W32的表现并不算好，它存在着性能一般、兼容性不够好等问题。不过令人欣慰的是，在我们此次评测的蓝魔i9身上，这些问题显然得到了解决。

而在不久前英特尔与蓝魔的发布会中，一共联合揭露了四部系列产品，分别为：i8、i9、i10、i12，它们都采用了英特尔Atom Z2580处理器，i9则是其打头阵的先锋，率先上市。

此次一举发布多部新品，蓝魔为用户提供了更多的英特尔平板机型可以选择。随着这样的趋势不断壮大，用户的接受面也会更广，英特尔平板的前景也会更好。



数据中心全能管家

英特尔至强E5-2697 v2评测报告

文/图 刘斌

9月11日，英特尔在北京正式推出Ivy Bridge-EP平台至强E5-2600 v2。英特尔当时宣称新处理器性能将大幅提升50%左右，这不能不让人惊讶，要知道这只是一次工艺的提升。实际性能到底有没有这么牛？它的性能提升又是如何实现的？终于，本期我们将体验至强E5-2600 v2旗舰——至强E5-2697 v2，为大家揭晓问题答案，同时会与上代旗舰进行对比，亲身感受新品进化过程中的种种改变。



测试平台主要信息一览：

Intel Server System R2000

处理器 至强E5-2697 v2×1

内存 美光DDR3 1866 16GB×8

主板 Intel Server Board S2600GZ

系统盘 Intel 710SSD@6Gb/s

BIOS版本 02.01.0001（最新）

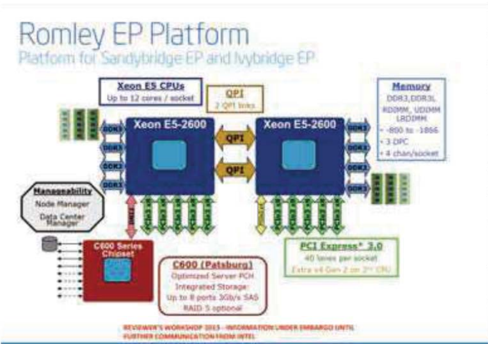
主要测试软件

SPEC CPU 2006

SPECjbb2005

VMmark 2.5

尽管在制程、核心、缓存等方面有所改变，但需要指出的是，E5-2697 v2仍然采用上一代LGA 2011封装接口，兼容C600芯片组，所以升级方便。这也使得我们能够在去年的平台基础上稍加升级（更新BIOS）就可以进行测试。



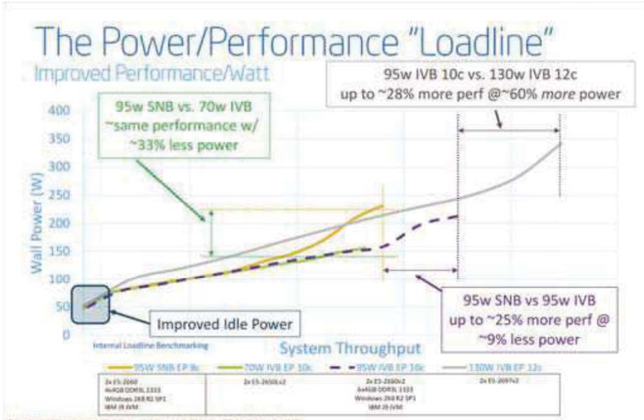
E5-2600 v2 兼容 C600 平台

新老两代旗舰规格对比

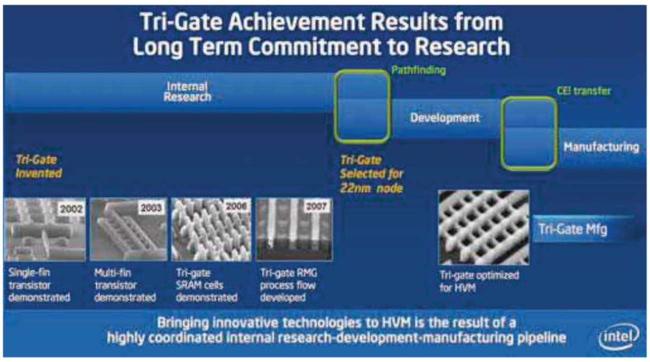
Feature	Xeon E5-2600 (Sandy Bridge-EP)	Xeon E5-2600 v2 (Ivy Bridge-EP)
QPI Speed (GT/s)	8.0, 7.2 and 6.4	
Addressability	46 bits physical, 48 bits virtual	
Cores	Up to 8	Up to 12
Threads Per Socket	Up to 16 threads	Up to 24 threads
Last-level Cache (LLC)	Up to 20 MB	Up to 30 MB
Intel® Turbo Boost Technology	Yes	
Memory Population	4 channels of up to 3 RDIMMs, 3 LRDIMMs or 2 UDIMMs	
Max Memory Speed	Up to 1600	Up to 1866
Memory RAS	ECC, Patrol Scrubbing, Demand Scrubbing, Sparing, Mirroring, Lockstep Mode, x4/x8 SDDC	
PCIe* Lanes / Controllers/Speed (GT/s)	40 / 10 (PCIe* 3.0 at 8 GT/s)	
TDP (W)	150 (Workstation only), 130, 115, 95, 80, 70, 60	
Idle Power Targets (W)	15W or higher, 12W for LV SKUs	10.5W or higher, 7.5W for LV SKUs

Ivy Bridge-EP属于“Tick”，所以微架构相比上一代产品并没有很大变化，不过在最高端的12核芯片中，却有一个明显的差异——Ring环形总线由上一代的2条增加到3条，这样就能将12个核心、两个内存控制器等模块完美串联起来。各个核心共享L3缓存的效率也大大提高，降低访问延迟，提升吞吐量。

如今，多元化的企业生存环境逐渐形成，以大数据和云计算为首的IT应用负载变得冗杂。包括计算、存储和传输模式在内的每一个应用环节都在发生变革。一句话，单纯追求性能的年代已经一去不复返。如何从容应对这些，对于处理单元不得不说是一个新的挑战。可以说，至强E5-2600 v2正是为应付庞大而复杂的数据计算而生的。



95W 的 SNB 和 70W 的 IVB 对比，性能相同，但是后者实际功耗减少 33%；同为 95W 的 SNB 和 IVB，后者性能增加 25%，但是实际功耗减少 9%；而 95W 的 IVB（10 核）和 130W 的 IVB（12 核）比较，后者性能提升 28%，实际功耗增加 60%。



22nm 的 3D Tri-Gate 晶体管立体结构使得单位面积能够承载更多的晶体管数量

工艺革新 提升能耗比

英特尔的每一次工艺革新都是令人激动的。Penryn可以说是最近的一次代表作，借助当时新发明的高-k金属栅极晶体管技术，处理器制程由上一代的65nm加速提升至45nm，晶体管数量提高近2倍但核心面积减少25%，并且性能大幅提升约45%。长江后浪推前浪，如今新一代的Ivy Bridge首次采用3-D三栅极晶体管技术（Intel将其命名“Tri-Gate”），这一革命性技术可为处理器带来最多37%的性能提升，而且同等性能下的功耗减少一半。沿用了50多年的平面晶体管技术最终终结。

Ivy Bridge桌面级产品已于去年4月发布，一年的市场洗礼帮助服务器版本在稳定性和功能上更加完善。相比上一代产品，最新至强E5-2600 v2的制程工艺由32nm提升至22nm，同时引入了新的电源管理特性（这部分我们会在后面讲到），这使得该系列处理器的功耗更低。官方数据显示，凭借更新的制程以及技术，至强E5-2600 v2在性能和能效方面有着显著的变化，其能效比提升高达45%，处理器性能提高50%。如此惊人的改变，有人甚至直言，Ivy Bridge-EP将再一次成为经典。

优化内核 核心和缓存增加50%

新一代Ivy Bridge-EP拥有更多核心，提供4至12个不同核心规格选择——针对不同的工作负载，分别满足双路工作站、双路基础平台（Basic）、双路标准平台（Standard）和双路高级平台（Advance）需求。首先，4到6核的芯片，拥有15MB的共享L3缓存，TDP为40W至80W；6到10核的芯片，拥有25MB的共享L3缓存，TDP为70W至130W；而12核芯

从去年3月推出Sandy Bridge-EP到今年9月推出Ivy Bridge-EP，刚好18个月（摩尔定律的时间）。在英特尔的“Tick-Tock”处理器架构路线蓝图中，Ivy Bridge-EP属于前者“Tick”——制程工艺更新，而“Tock”则代表在芯片制程不变的基础上，更新处理器架构提升性能，这部分内容也将在后续的Haswell产品上实现。从发展模式看，自2007年英特尔正式提出微处理器发展战略，每一次处理器的升级换代都遵循着周期为两年的“Tick-Tock”规律前进。到2015年，处理器制程将发展到7nm。

SPECint_2006及SPECint_rate_2006基准测试分别是衡量单线程（吞吐量）及多线程（整机）的整数计算能力和编译器的优化能力。SPECfp_2006及SPECfp_rate_2006基准测试分别是衡量单线程（吞吐量）及多线程（整机）的浮点计算能力和编译器的优化能力。SPECjbb2005（Java Business Benchmark）基准测试模拟一个三层架构环境来进行Java应用服务器测试，目的是衡量应用服务器端Java应用性能。

CPU Model	Cores		Frequency		Max Memory Frequency		L3 Cache		TDP	
	v1	v2	v1	v2	v1	v2	v1	v2	v1	v2
E5-2603	4	4	1.8GHz	1.8GHz	1066Mhz	1333Mhz	10 MB	10 MB	80w	80w
E5-2609	4	4	2.4GHz	2.5GHz	1066Mhz	1333Mhz	10 MB	10 MB	80w	80w
E5-2620	6	6	2.0GHz	2.1GHz	1333Mhz	1600Mhz	15 MB	15 MB	95w	80w
E5-2630	6	6	2.3GHz	2.6GHz	1333Mhz	1600Mhz	15 MB	15 MB	95w	80w
E5-2630L	6	6	2.0GHz	2.4GHz	1333Mhz	1600Mhz	15 MB	15 MB	60w	60w
E5-2637	2	4	3.0GHz	3.5GHz	1600Mhz	1866Mhz	5MB	15 MB	80w	130W
E5-2640	6	8	2.5GHz	2.0GHz	1333Mhz	1600Mhz	15 MB	20 MB	95w	95w
E5-2643	4	6	3.3GHz	3.5GHz	1600Mhz	1866Mhz	10 MB	25 MB	130w	130w
E5-2650	8	8	2.0GHz	2.6GHz	1600Mhz	1866Mhz	20 MB	20 MB	95w	95w
E5-2650L	8	10	1.8GHz	1.7GHz	1600Mhz	1600Mhz	20 MB	25 MB	70w	70w
E5-2660	8	10	2.2GHz	2.2GHz	1600Mhz	1866Mhz	20 MB	25 MB	95w	95w
E5-2667	6	8	2.9GHz	3.3GHz	1600Mhz	1866Mhz	15 MB	25 MB	130w	130w
E5-2670	8	10	2.6GHz	2.5GHz	1600Mhz	1866Mhz	20 MB	25 MB	115w	115w
E5-2680	8	10	2.7GHz	2.8GHz	1600Mhz	1866Mhz	20 MB	25 MB	130w	115w
E5-2687W	8	8	3.1GHz	3.4GHz	1600Mhz	1866Mhz	20 MB	20 MB	150w	150w
E5-2690	8	10	2.9GHz	3.0GHz	1600Mhz	1866Mhz	20 MB	25 MB	135w	130w
E5-2695	N/A	12	N/A	2.4GHz	N/A	1866Mhz	N/A	30 MB	N/A	115w
E5-2697	N/A	12	N/A	2.7GHz	N/A	1866Mhz	N/A	30 MB	N/A	130w

至强E5-2600 v2和E5-2600规格对比,注意它们的频率和功耗变化。

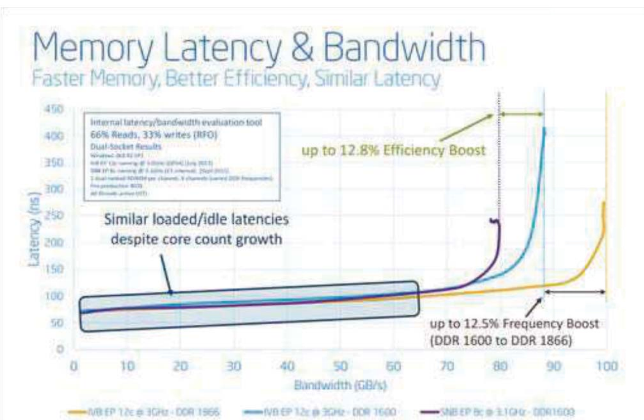
片，L3缓存达到30MB，TDP仍然控制在115W至130W。并且12核芯片拥有两个内存控制器以提高带宽和内存支持总量，内存通道仍然为4个，但是分布有所变化——每个控制器控制2个通道。最高内存总量翻番至768GB，内存频率则由1600MHz提升至1866MHz（1.5V电压）。此外，不同规格的处理器支持不同的QPI总线，从6.4GT/s到8GT/s，PCI-E控制器每个SKU速度为8GT/s。

通过SPEC CPU 2006基准测试我们发现，E5-2697 v2的单线程（吞吐量）整数计算能力相比E5-2690提升11.6%，多线程整数计算能力提升则达到38.7%。得益于核心、线程的增加以及内核的优化，在多线程浮点性能测试中，E5-2697 v2较E5-2690提升35%，单线程浮点测试也有17.2%的提升（两款处理器均支持AVX指令集）。同时我们可以看到，即便频率有所降低，但E5-2697 v2的单线程性能提升依然超过了10%。以上一代产品为基础，通过增加50%的核心、线程以及缓存，E5-2697 v2的整体性能提升接近40%。虽然与理论上的50%整体性能提升有差距，考虑到测试环境中的干扰因素，它的表现依然十分可观。

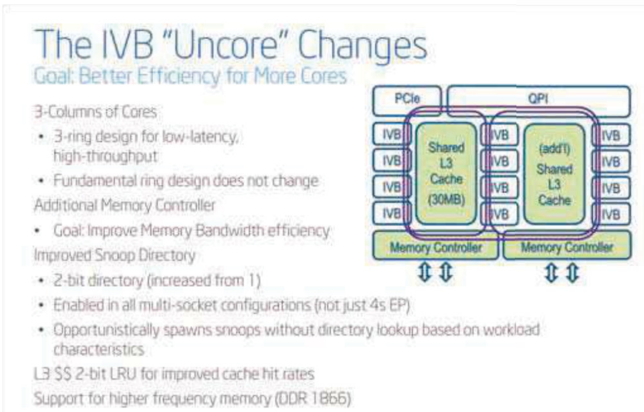
除了这些显而易见的变化之外，E5-2600 v2在一些特性方面也做了提升。E5-2600 v2处理器家族引入了两项新的安全特性：1、OS Guard将操作系统权限与应用权限隔离，防止恶意软件侵入操作系统；2、指令集层面支持随机生成64位密钥。当然，作为Sandy Bridge-EP的升级版，Ivy Bridge-EP继承了超线程、睿频加速、VT-x/d虚拟化、AVX高级矢量扩展指令集等技术。针对I/O的优化，E5-2600 v2支持两个新的特性，一是原子操作的支持，二是非透明桥的支持，这将更有利于并行计算。同时电源管理机制得到了改善，包括可配置的TDP和低功耗模式、DDR I/O嵌入式电源门控（可在深度休眠状态完全关闭）等，可配置的TDP是其一大特色——能让同一颗处理器拥有多个不同的TDP，追求性能的时候调高，侧重功耗的时候降低，并且会根据运行时触发器进行动态转换，从而提供更大的性能/功耗选择空间。此外，E5-2600 v2真正支持PCI-E 3.0，这意味着E5-2600 v2能够更好的支持万兆以太网络、SSD以及HPC应用的处理器+协处理器的微异构技术，满足实现高密集的虚拟服务器、云计算以及扩展存储空间所需的整体性能需求。

重塑数据中心

未来四年，移动互联设备以及相关服务所产生的数据流量预计将保持66%



同为IVB EP（12核、3GHz），使用DDR 1866内存，内存延迟和带宽整体性能提升12.5%；使用相同的DDR 1600内存，IVB EP（12核、3GHz）比SNB EP（8核、3.1GHz）提升12.8%。



12核心型号提供30MB的L3缓存：左侧的20MB缓存负责其周边8个核心的需求；右侧的缓存只负责右侧4个核心的需求，容量为10MB。

的年复合增长率。这一趋势将会给网络基础设施带来更大的压力，并要求其变得更为灵活和高效，以支持企业更快地配置服务。

英特尔今年提出的战略名为软件定义基础架构，也是针对自己提供的产品技术而定的。并且，英特尔定义了五个维度的关键属性，包括性能、能耗、利用率、散热和安全性，通过协调软件利用这五个维度进行协调，能够让系统整体变得更加智能、高效。软件定义基础架构，简单说就是虚拟化、软件化数据中心的一切资源，包括服务器、存储、网络、安全等，充满高度灵活性、弹性和可靠性的特性，使其成为云计算平台的支撑。在软件定义的数据中心里，用户不但能够轻松获得所需的各种物理资源，而且能够按需进行扩展或收缩。依托至强E5-2697 v2的虚拟化高性能基础（通过测试SPECjbb2005，E5-2697 v2的Java运算性能相比E5-2690提升36%；VMmark虚拟机测试，性能提升32%），相关资源部署和调配将变得快捷方便。以服务为导向型而设计的数据中心的基础架构，可以适用于整个工作负载领域，提供优化的解决方案。

在网络方面，原来以人工操作为主的网络配置需要耗费大量精力，网络资源更新耗时通常多达两周或三周的时间。相比之下，英特尔至强E5-2600 v2产品将能够大幅提高这些工作负载的处理效率。

写在最后

如果说至强E5-2690向“高性能、低功耗”大门迈出了一大步，那么至强E5-2697 v2则是将这步迈得更稳。总的来说，E5-2697 v2虽然只是制程工艺的更新，但在工艺、内存支持、I/O、核心特性等方面的变革却非常明显。相比E5-2690，接近40%的整体性能提升，TDP减少5W，谁说鱼和熊掌不可兼得？在未来企业级存储、网络应用方面，我们也期待英特尔能给我们带来更多惊喜。MC

AVX指令集是上一代Sandy Bridge新引入的全新指令集，被业界普遍认为是Sandy Bridge最重要的进步。2007年8月，由于AMD抢先宣布了SSE5指令集(SSE到SSE4均为英特尔出品)，英特尔转而在2008年3月宣布Sandy Bridge微架构将引入全新的AVX指令集，同年4月英特尔公布AVX指令集规范，随后开始不断进行更新AVX指令集。其主要特点有：

·支持256位矢量计算，浮点性能最大提升2倍。

·增强的数据重排，更有效存取数据。

·支持3操作数和4操作数，在矢量和标量代码中能更好使用寄存器。

·支持灵活的不对齐内存地址访问。

·支持灵活的扩展性强的VEX编码方式，可减少代码。

Synology®

你的私有云，保存你的生活点滴

Synology DS414 NAS 服务器



集中管理数据、远程访问文件超简易

不需再随身携带多个 U 盘，可随时随地通过移动设备、PC、Mac 轻松存取 NAS 中的文件

手机容量不受限、随时随地秀照片

8+1 个专属且免费的 App，可随时随地向朋友秀 NAS 内的照片，手机拍照还可自动备份至 NAS 中

下载控的最佳拍档

高达 16 TB 存储空间，支持 PT、迅雷离线、emule 等脱机下载方式，节能又省电

轻松汇整家庭影音文件

串流 NAS 中的影音文件至 AirPlay、DLNA、蓝牙等播放设备，于大屏幕电视观赏电影，让音乐充满家中各角落

客制云端工作室

Cloud Station 可同步 NAS 上的文件至多台 PC 与移动设备，并支持离线浏览

商务小伙伴 轻薄亦持久

联想ThinkPad X230s 戴尔Latitude E7240

文/图 凌晨

每当出差的时候，我都会纠结于究竟是否带上工作用的14英寸笔记本电脑。日常使用时还觉得不算太大的身躯，放入背包时却显得如此笨拙。其实我一直都觉得，12英寸的商用笔记本电脑才是最好的选择。当然，如果是12英寸超极本，那就更棒了。这次，在戴尔Latitude E7240和联想ThinkPad X230s同时出现在面前之后，我终于可以尽情感受轻便的商用超极本带来的舒适体验了。



戴尔 Latitude E7240

主要参数

屏幕 12.5 英寸 (1366×768)
处理器 英特尔 Core i3-4010U（双核 1.7GHz）
存储 4GB RAM/256GB SSD
系统 Windows 8 中文版
尺寸 310.5mm×211mm×20mm
重量 1.36kg
电池 31Wh
价格 暂无

今年9月中，戴尔对旗下Latitude系列机型进行了更新，专门推出了Latitude 7000系列；其中，包括了Latitude 11、12、14、15、17等不同尺寸。对于戴尔Latitude系列，相信大家都不会陌生，戴尔在商用笔记本电脑上的绝大多数技术和经验积累，都凝聚在了Latitude身上；相对于主打性价比的Vostro(成就)系列，Latitude系列才是商务精英人士的首选。而且正如我们之前说的那样，在新的Latitude 7000系列机型当中，拥有12英寸规格的Latitude E7240定位于商用超极本概念，采用相对圆润时尚的黑银双色金属外观，同时采用了英特尔最新的第四代酷睿处理器平台，无论是在外观、体验还是在性能方面，都堪称一代佳品。

联想 ThinkPad X230s

主要参数

屏幕 12.5 英寸（1366×768）
处理器 英特尔 Core i5-3337U（双核 1.8GHz）
存储 4GB RAM/180GB SSD
系统 Windows 8 中文版
尺寸 305.5mm×208.5mm×17.7mm
重量 1.28kg
电池 24Wh+24Wh
价格 8199 元

提到商务笔记本电脑，ThinkPad就是一个绕不开的话题；尤其是ThinkPad X系列，更是以小巧便携和出众的使用体验著称。在ThinkPad X系列给我们的印象当中，既有当年X300的惊艳，也有去年X1 Carbon的严谨；每一代ThinkPad X系列的巅峰作品都会成为高端商务人士关注的焦点。不过，高端产品虽然耀眼，但是实际市场上最受欢迎的反倒是那些主流机型(相对于X系列内部而言)，我们今天进行体验的ThinkPad X230s就是主流机型的代表作。从编号来看，ThinkPad X230s应该是ThinkPad X220s的后续机型，但是无论是外观设计、还是内部构造和使用体验，前者都进行了非常多的改进。在我们看来，X230s堪称一代革新性的产品。



舒适易用

笔记本电脑就是商务人士的贴身助手，每天接触、使用的时间至少都是几个小时，因此使用起来是否舒适、操作起来是否方便，就显得至关重要。就好比一把椅子，合适的椅子可以让我们浑身放松，不合适的椅子会让人腰酸背痛。笔记本电脑影响舒适度的关键因素主要有屏幕、键盘和触控板，这次我们拿到的这两款产品的屏幕均为12.5英寸(1366×768)，视觉效果方面没有太大差异，舒适性方面的主要不同就在于触控板和键盘了。

触摸板

如果我们在固定地点使用笔记本电脑，那么通常会采用鼠标操作；但是如果在外地出差，触控板就显得至关重要了。在使用12英寸笔记本电脑时，我们通常遇到的问题就是触控板面积太小，操作起来显得非常拘谨。但是从我们拿到的这两款产品来看，这个问题并不存在。ThinkPad X230s采用的TrackPad五键合一多点触控板显得非常抢眼，对比之前的X220s和X230我们就会发现，新的触控板将传统的按键整合在了一起，从而显著扩大了触控操作区域，甚至达到了普通14英寸机型的水平。大面积磨砂质感的触控板在进行大范围操作的时候，显得非常舒适。不过，因为整合了按键，而且采用了全区域按压联动的模式，使得这个触控板在进行点选操作时容易误操作。小黑迷们肯定更喜欢另外一种使用模式——小红点加左右键的方式，不过这个时候X230s的使用舒适度可能还不如传统的独立按键方式。相对于ThinkPad X230s，Latitude 7240的触控板设计就显得中规中矩甚至有些过于传统了。触控板和左右按键独立设计，没有指点杆，Latitude E7240的触控板唯一显得比较突出的就是相对较宽的尺寸，以及舒适的手感了。





键盘

对于一款便携商用笔记本电脑而言，键盘是影响用户体验舒适度至关重要的一个部分。在这方面，ThinkPad是有优秀传统的，很多用户都将键盘用得冒油而依然爱不释手。虽然现在的ThinkPad X230s已经将键盘改为了巧克力键盘，但是按键的弧线、键程和手感依然相当不错。虽然我们也有同事在试用之后觉得手感偏软，不过我个人倒觉得很不错，尤其是在长时间进行文字输入的时候更是如此。而且ThinkPad X230s还自带键盘背光，可以通过Fn+空格键进行明暗调节，绝对是经常夜间加班的“白骨精”们的最爱。另外，在按键的布局方面，ThinkPad X230s与之前的产品也有些不同，主要是将部分独立功能键回归到标准的Fn组合键模式。对于小黑而言，似乎少了一些特色。

如果说小黑迷们会因为键盘而爱上ThinkPad，那么这样的准则显然不适用于Latitude。Latitude E7240采用的是普通笔记本键盘的结构，只是键帽的造型设计成了阶梯状，实现类似于巧克力键盘的手感。尽管没有太多独到之处，但是实际上Latitude E7240键盘的手感依然相当不错，特别是键程和反馈力度，只不过就我个人而言感觉按键敲击起来略有些偏硬。同时，我们测试的这款机型没有提供键盘背光，对于“夜猫子”们来说会觉得不太舒服，虽然盲打早已经是我们必备的工作技能了。不过，Latitude E7240的功能键设置倒是更加方便，在机身左上角转轴处设置有专门的音量控制按键。





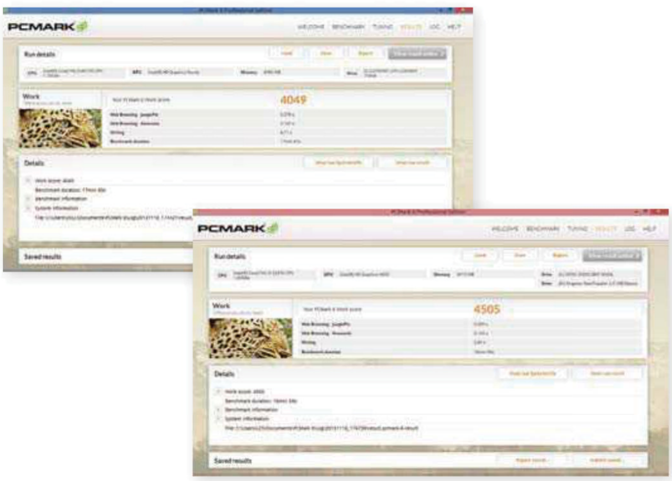
安全高效

对商务人士而言，使用笔记本电脑最大的目的就在于提高工作效率，因此产品的性能必须满足工作的需要。另一方面，因为内部存储着大量的工作数据，这些数据的安全性至关重要，笔记本电脑的安全措施是否全面、能否提供有效的安全保护，也是判断产品是否优秀的一个条件。

性能与续航

“鱼与熊掌不可兼得”在形容笔记本电脑的性能与续航时显得非常贴切，如果要追求性能，就必然要采用高性能的配件，比如顶级的处理器、高性能的独立显卡等，但是这样做的后果就是笔记本电脑的续航时间缩短、机身变得笨重。因此一般情况下，商用笔记本电脑都采用的是集成显卡的配置。我们这次拿到的两款产品也不例外，不过不同的是，ThinkPad X230s因为是5月份发布的产品，当时英特尔Haswell平台还没有发布，因此采用的是第三代酷睿处理器Core i5-3337U，频率为1.8GHz，整合英特尔HD 4000核芯显卡；而Latitude E7240则是9月底才发布的新品，采用的是第四代酷睿处理器Core i3-4010U，频率为1.7GHz，整合英特尔HD 4400核芯显卡。

虽然核心部件差了一代，但是因为采用的不是同一个档次的处理器，所以二者的综合性能差别并不是很大。从实际测试来看，Latitude E7240的PCmark 8得分为4049，ThinkPad X230s的得分为4505。当然，从我们的实际体验来看，两款产品都可以非常流畅地运行Word、PowerPoint、Photoshop等软件，对于不打算玩大型3D游戏的商务用户来说，这已经足够了。在性能差别不大的情况下，二者的续航时间相差也不多。实际测试中，ThinkPad X230s的续航时间达到了5小时3分钟，而Latitude E7240则为4小时27分钟。这样的差别也与二者配备的电池容量不同有关，ThinkPad X230s内置了两块24Wh的三芯电池，而Latitude E7240配置的是31Wh的可拆卸三芯电池，并且可以更换为42Wh容量的四芯电池。



指纹识别与安全恢复

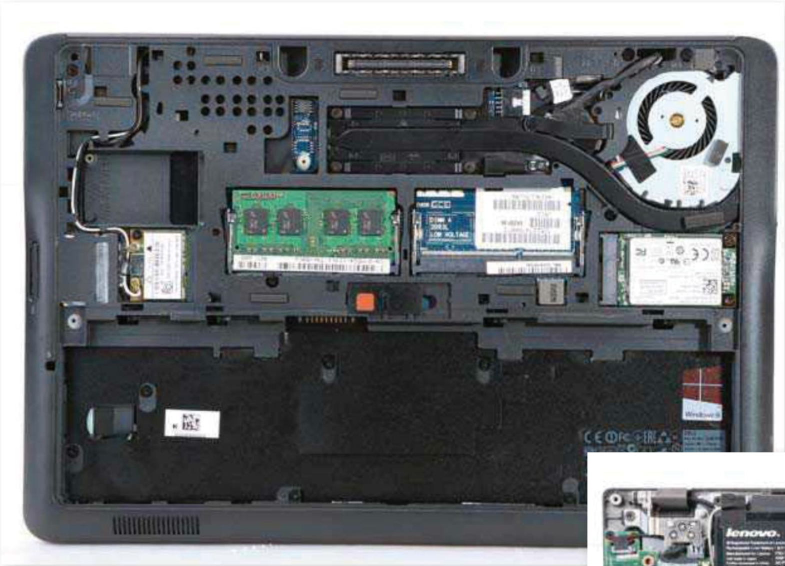
相对于密码登陆，指纹识别功能在商用笔记本电脑上的应用可以提供更高的私密性和安全性，因此这个功能基本上已经成为正统商用笔记本电脑的标配。我们拿到的这两款产品，都提供了指纹识别的功能。不同的是，ThinkPad X230s的指纹识别功能设计得更加易用和合理一些，无论是与系统登录还是与数据加密的结合，都可以很容易地通过软件启用，使用起来也非常方便。至于Latitude E7240，也许是因为系统和软件统一性的考虑，我们拿到的机型虽然内置了指纹识别模块，但是相关的软件却没有安装和启用，我们不得不根据使用说明一步步地安装。不过，这个问题也就是一次性的，之后使用指纹识别功能就畅通无阻了。

笔记本电脑的硬件监测和系统恢复工具，在我们遇到系统软硬件问题时可以帮助我们迅速解决问题，在这方面，两款产品都表现得不错，虽然风格不一样，但是包括系统恢复在内的各项功能基本一致，使用起来也相当方便。



内部大曝光

每当我拿到一款商用产品，总是会不由自主地想要把他拆开来一探究竟。原因很简单，安全是商用产品的必备素质，内部构造和用料则是最能体现产品硬件安全性和坚固程度的可视化的判断依据。现在，就让我们分别来看一下，这两款12英寸商用笔记本电脑的内部究竟如何吧。



戴尔绝对是最强调产品易拆卸和易维护特性的厂商之一，这可能是源于他们定制化的传统。Latitude E7240的电池是可拆卸的，背盖只有两颗螺丝固定。拆开后我们发现，内部的主板等核心部件并没有直接暴露在我们面前，而是出现了一个内部支架，这个支架可以有效提高机身的结构强度，在机身受到挤压和扭曲时保护内部的核心部件。在支架的几个窗口位置，我们可以看到Latitude使用的256GB SSD和两个内存位，空余的1个内存插槽可用于未来升级。另外，我们还看到了一个空余的WWAN/mSATA/PP扩展位，不过因为主板上并没有相应的插槽，所以就不用想通过它来升级了。



ThinkPad X230s显然并不希望用户拆开它，一共有7颗螺丝保护着它的背盖。对于一款达到超极本规格的12英寸机型而言，采用这样的一体式背盖设计也是无可厚非的，因为这样更有助于提高机身强度。当然，还有另外一个原因，就是ThinkPad X230s的扩展性水平决定了它根本没有拆开的必要——在只有1个内存插槽、标配4GB内存的情况下，估计没有几个人会考虑自行升级内存了。ThinkPad X230s内部另外一个比较让人奇怪的地方是，一共使用了两块24Wh规格的电池，分别位于机身的前部和后部，这种设计的优越性我暂时还没想到。

写在最后

现在的商务人群变得越来越多样化，对于笔记本电脑的选择，有些人强调时尚、有些人强调性能、有些人强调便携、有些人强调功能。不过我觉得，无论如何变化，商务笔记本电脑本身应该具备的素质——安全、高效、舒适，是永远都不会过时的。就拿我们这次测试的这两款12英寸商用笔记本电脑来看，它们即在便携性方面达到了超极本的标准，也在性能和舒适度方面达到了较高的水平。同时，它们的外观或许不够时尚，但是却更符合商务人士本身的特质；功能虽然不像有些二合一产品以及顶级机型那么卓越，但是商务应用中会用到的USB、显示输出和有线网络接口都具备。对于大多数标准的商务人士而言，这样的产品才是最合适的选择。至于具体应该选择哪款，则要看你更在意哪方面的特性了；究竟是Latitude E7240对扩展坞的支持？还是ThinkPad X230s小红点的舒适？每个人都有不同的想法。MC

瞧这一家子！

苹果MacBook Air、iPad Air与iPhone 5s

文/图 袁怡男

有时候想想，真觉得世事无常。也许仅仅是在五、六年前，选择苹果Macbook而不是PC，还让你显得很“异类”，买苹果装Windows的事儿也没少发生。但今天，无论你选择苹果的什么产品，都成了很自然的事情。原因也很简单，苹果的生态系统已经大成。苹果最近这次新品发布中对用户可谓异常大方。所有新购iPad和iPhone的用户都将免费获得原本需要收费的全套苹果原生App，包括著名的Keynote、Pages以及Numbers等等，这将让用户在初次使用苹果设备时就能体会到苹果系统的优势，并且将从笔记本电脑到平板以及手机的整个消费电子形态连成一体，为体验的一致性打好基础。



值得买的iPhone 5s

全新的“金”色版iPhone 5s我们也到手不久。虽然，我们之前也介绍过iPhone 5s，同时网上对它的介绍也已经很多，但实际使用的感受才是最直接的。

首先是观感上的，那一抹金色、一个金圈，确实让它在满大街的iPhone 5中脱颖而出，满足你内心那一抹炫耀的小心思。从技术的层面看，通过Touch ID指纹传感器扫描手指真皮层解锁的方式相当实用，不像以前传统指纹解锁那样需要手指划过指纹识别器，实测只需在手指按下手机上Home键后放在上面大约0.5秒，就能自动解锁，如果你录入的指纹时各方向的指纹记录得够全面，基本上接近于零误差快速解锁，这比以往总是需要反复输入密码要更方便。

另外，iPhone 5s的800万像素iSight摄像头虽然不是像素最高的，但它与原生拍摄软件搭配后可以实现很多独家功能。比如720p的慢动作拍摄功能就是iPhone 5s独有的。它可以拍摄一段120fps的视频，然后让你在所拍摄的视频中自由挑选片段，以四分之一的速度播放片段，实现慢镜头的效果。别把这看做是一个单纯的手机娱乐功能，因为如果再搭配苹果自家的iMove软件，你甚至可以开始自己的导演与编剧之旅，在你的电影里穿插慢镜头特效转换。只需要如此一部手机，也许就能完成一个梦想。另外，由于采用了更大的感光元器件，单个像素更大，并且配备了全新的双色闪光灯，iPhone 5s在用闪关灯拍摄画面时，对于色彩的呈现更加准确，对于暗部细节的重现也更好，画面整体效果更棒了。

最后来说说性能，受新A7芯片加持的iPhone 5s在iOS 7.04下运行起来相当流畅，页面切换与选择缩放、程序运行都毫无迟滞，即使是《无尽之剑》这样的3D大作，运行起来也没有压力。总的来说，如果你打算从iPhone 4或者5升级，iPhone 5s不会让你失望。

苹果 iPhone 5s

CPU	A7（含M7协处理器）
摄像头	800万像素iSight摄像头、f 2.2
内置存储	16GB/32GB/64GB
屏幕尺寸	4英寸Retina显示屏
分辨率	1136×640像素分辨率、326ppi
无线网络	802.11n、蓝牙4.0
色彩	金色
特色	Touch ID指纹识别传感器
重量	112g
价格	5288元起



iPhone 5s的True Tone闪光灯由白色和黄色LED闪光灯组成，与智能软件算法协同配合，可以调节闪光灯强度和色温。上图为iPhone 5s，下图为iPhone 5，同样采用自动闪光灯并关闭HDR。从画面来看iPhone 5s样张的背景亮度更均匀，而iPhone 5的样张光线似乎过于集中在中央，外围明显照顾不均。从大图细节来看，iPhone 5s样张在暗处的噪点也少很多。

内“芯”强大、续航给力的MacBook Air

再来看看新一代的MacBook Air。如果仅凭外形，估计普通人真没办法分辨它和它的上一代。但新MacBook Air并非毫无变化，机身上还是有小区别的。看看机身左侧，有两个小点而不是一个圆形点阵的，就是新款。因为它配备了双麦克风，可以更好地减少背景噪音。新MacBook Air最大的变化显然不会只是麦克风。支持802.11AC标准的Wi-Fi无线网卡、第一时间升级到英特尔Haswell架构双核酷睿i5系列处理器（1.3GHz，睿频可至2.6GHz），并且选择搭配带锐炬（iris）HD5000图形芯片的CPU型号已经充分说明了苹果的前卫。毕竟，对于MacBook Air这样习惯于搭载整合图形核心的超轻薄笔记本来说，如果有更强力的选择，那当然是极好的。反而是超极本们不太愿意选择iris，也许是定位和成本考量不同的原因。实测新Air的续航相当强劲，维持8小时办公并无压力。一方面54Wh的锂聚合物电池有功劳，另一方面Haswell新架构的Core i5 CPU也功不可没。新CPU默认频率从1.7GHz/1.8GHz降低到1.3GHz，让新MacBook Ai的续航时间从9小时提升到12小时（这里指13英寸版本，11英寸版本升级为9小时）。更重要的是，即使起始频率降低了，但这并不会影响使用体验，因为多数应用其实不需要那么高的频率，而通过睿频技术，这颗处理器在有性能需求时双核状态频率最高可提升至2.3GHz，单核最高可至2.6GHz。另外，即使苹果早已在MacBook Air上普及SSD硬盘，但新MacBook Air运用了新一代的SSD，据称速度提升可达45%，这样的进步相当给力。唯一遗憾是，在iPad mini都已经升级到视网膜屏幕的今天，新MacBook Air的屏幕分辨率仍然是1440×900，并非视网膜屏幕。但无论如何，如果你需要新笔记本电脑，新MacBook Air会是很棒的圣诞礼物。



苹果 MacBook Air

CPU	英特尔酷睿 i5 双核 1.3GHz
内存	4GB DDR3 1600
硬盘	128GB SSD
显卡	英特尔 HD Graphics 5000
屏幕	13.3 英寸 LED 背光屏幕
分辨率	1440×900
摄像头	720p FaceTime HD 高清摄像头
特色	802.11ac 无线网络、带 Thounderbolt 接口
重量	1.35kg
价格	7788 元起



新MacBook Air采用双麦克风设计，而左侧充电接口、USB接口与耳机接口的位置几乎完全不变。



背光键盘依旧优秀



右侧仍然是雷电接口，USB接口以及读卡器。



超轻超赞的iPad Air

最后我们来看看最新上市的iPad Air。与新MacBook Air不同，iPad Air不但名称变了，而且在外型上也变得不同。原本iPad系列那习惯性的左右宽边框改为了窄边框，这使得iPad Air比原来明显瘦了一圈。原本显得略有些锋锐的边线这一次也变得更加圆润。更重要的是，变窄的iPad Air体积减小了近四分之一，重量减少了28%（仅为469g，而上一代是652g），厚度薄至7.5mm（比上一代薄20%）。同时，Unibody一体成型构造让它同样坚固。说实话，前几代的iPad长时间单手握持还是有些吃力。iPad mini如此风靡，更轻便也是主要原因之一。现在近200g的减重之后，单手握持iPad Air的手感确实是一个飞跃，不少编辑在拿到iPad Air后都第一时间惊讶于它的“轻”，并在它与Retina屏幕的iPad mini之间纠结。

网间流传，少部分iPad的屏幕有亮度不均匀的“阴阳屏”问题，所以我在这款样机上播放纯白色的Keynotes让编辑们来判断。多数编辑并未感觉到差异，个别感官特别灵敏的觉得屏幕右偏下方有那么一点不均匀，实测其亮度均匀性为1.15，其实也还不错，说明这款样机并没有出现明显的“阴阳屏”。在我们的测试中，这块屏幕的NTSC色域范围为74%，达到主流台式机显示器的水平，在平板中是一流的。

当然，iPad Air的重要革新不止于此。新一代A7处理器+M7协处理器，让旗舰机型行云流水般的运行速度继续保持。A7处理器不但性能大幅度提升（官方宣传其性能和图形性能均是上一代的两倍），而且支持64位架构。这意味着其支持的内存可以超过4GB，不过在平板上超过4GB内存的产品其实倒是暂时没有。但M7协处理器的出现就更有意义了，它可以帮助A7去收集来自陀螺仪、加速感应器和指南针中的数据，降低A7芯片的工作负担，进而达到省电延长续航的目的。不但如此，同样艳丽的Retina屏幕搭配防误触操作算法可以让用户减少误操作、通过双天线设计和MIMO技术让802.11n无线网络速度

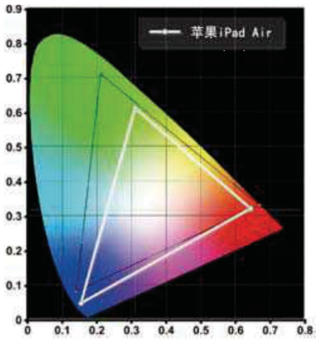
增强达到的300Mb/s标准，在体积减小后32.4Wh的电池仍旧保持10小时的续航能力、双麦克风……所有的改进综合起来，让iPad Air的推出完全称得上是历代iPad更新中的一次革命，难怪苹果会赋予它Air这个颇具深意的新标签，就如同当年的MacBook Air。


内置扬声器的位置也有所改变。

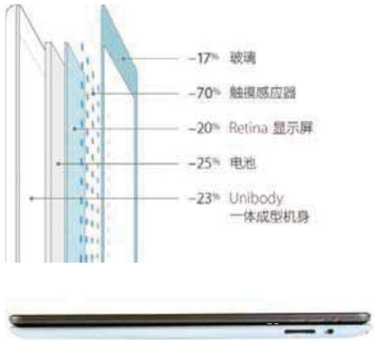

边框收窄之后的iPad Air要苗条不少。

苹果 iPad Air

CPU	A7（含 M7 协处理器）
摄像头	500 万像素 iSight 摄像头、f 2.4
尺寸	240mm×196.5mm×7.5mm
屏幕	9.7 英寸 Retina 显示屏
分辨率	2048×1536 像素分辨率，264 ppi
内置存储	16GB/32GB/64GB/128GB
无线网络	802.11n 300Mb/s（MIMO）、蓝牙 4.0
重量	469g
价格	**3588 元起**



实测iPad Air的NTSC色域为74%



和上一代iPad的厚薄对比，到底减了哪里。


iPad Air的边缘与上一代已经完全不同，各个按键的外观也有所改变，变为更圆润的边缘后，操作的手感要更好些。

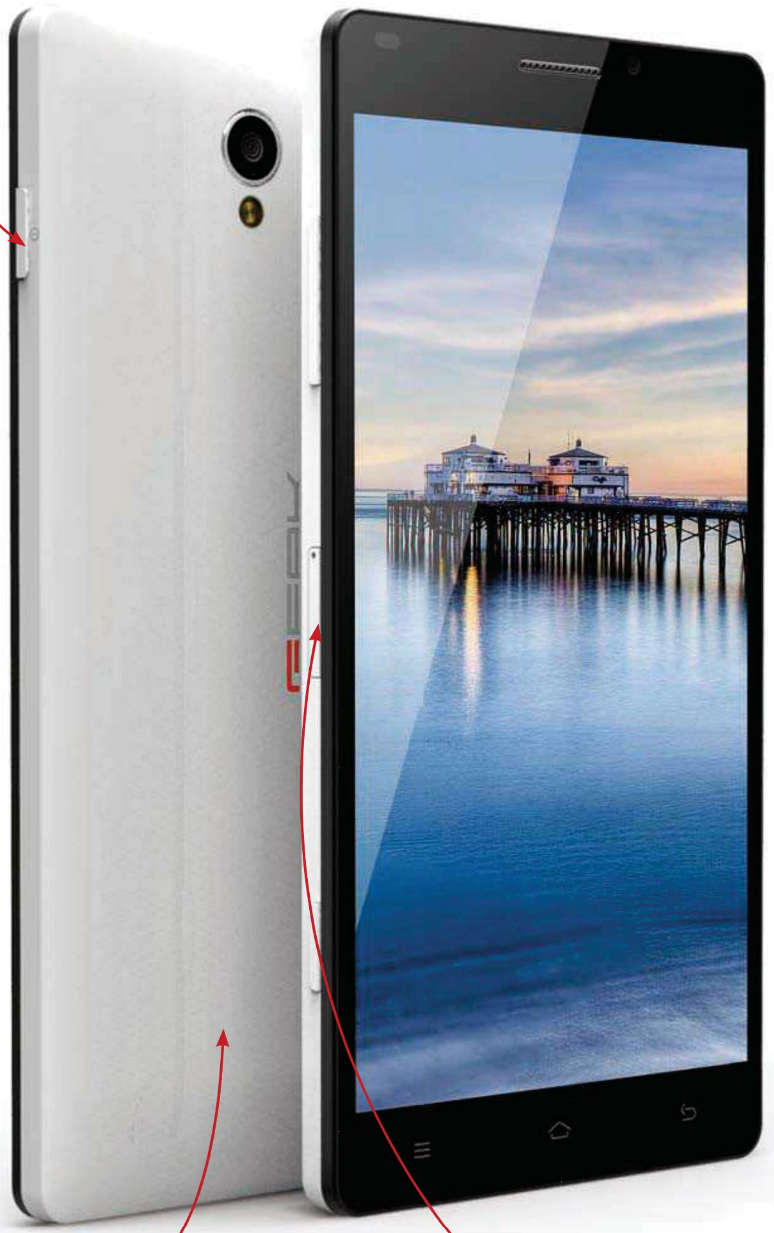


在下一期的年度盘点里，我们将和大家聊聊关于IT生态这些事儿，究竟苹果体系、微软体系与谷歌体系之间，谁更适合你？请拭目以待。

手机玩腻了？那就玩手表！
果壳GEAK Mars+ GEAK Watch

文/图 凌晨

电源键在右侧，再往下一点会更合理，不过左侧的“语音助手”键也可以达到唤醒屏幕的目的。



不可拆卸式后盖，还好电池容量不算太小。

Micro SIM卡槽位于机身左侧，与机身没有完全平齐，工艺还不够完美。



左侧有3.5mm接口，耳机与数据线共用。

IN DETAIL 细节
果壳GEAK Mars



>> 安兔兔跑分排行情况。



>> 播放一般码率的1080p视频毫无压力。



>> 《极品飞车17：最高通缉》，画面流畅，特效无缺失。



>> 静态物品样张，色彩还原尚可。

果壳电子是盛大旗下的终端设备公司，之前在电子书领域曾经引起过广泛关注。而随着智能手机和穿戴式设备的相继兴起，果壳电子也开始陆续推出自家的智能手机和穿戴式设备。此次我拿到的GEAK Mars+GEAK Watch，就是智能手机与智能手表的组合，这个搭配很像本期介绍的另外一对组合：三星GALAXY Note3+Gear，不过后者两件超过8000元的媒体报价不是人人都能接受的，而果壳的“两件套”媒体价格为5000元左右，相对来说就便宜了不少。

THE SPECS 规格
果壳GEAK Mars

基本参数

网络制式 WCDMA/GSM
处理器 高通骁龙600（4核 1.7GHz）
RAM 2GB
ROM 16GB
屏幕 5.85英寸IPS（1920×1080）
摄像头 1300万像素（后置） 200万像素（前置）
电池 3200mAh（不可拆卸）
158mm×80mm×9.7mm
重量 197g

参考价格

2999元

优缺点

优点
电池容量大。
缺点
不可扩展内存。

屏幕巨大 性能中上

果壳GEAK Mars（以下简称GEAK Mars）配置为高通骁龙600处理器、2GB RAM和16GB ROM，除了部分旗舰产品外，也算得上是市面上的“高端”产品。不过相比其他机型的多种规格，GEAK Mars仅提供了16GB ROM一款产品，而且不支持存储卡扩展，离线影音控们可能会觉得空间不足，希望厂商后续能增加更大容量的机型或者增加扩展卡槽。

GEAK Mars既然是中高端配置，那么它的性能自然可以达到令人满意的水平。除了Android系统上最常见的跑分软件安兔兔以外（最新版安兔兔的得分为26438，总分接近三星GALAXY S4），我还使用了支持多平台的3DMark，测试的两个项目分别为：Ice Storm和Ice Storm Extreme。GEAK Mars的最终得分分别为为11085、6385，同样名列前茅。这样的性能足以满足时下各种大型Android平台游戏的需要。另外GEAK Mars采用夏普“鹰眼”屏，尺寸是5.85英寸，分辨率为1920×1080，PPI达到377，超过了视网膜屏幕的标准。这样的屏幕在看电影、玩游戏很舒服，对于电子书的显示也是有巨大的优势——用户使用时可以选择将字体放得很大，或者在默认字体下减少翻页次数。

系统方面，GEAK Mars预装了Android 4.1系统（版本号：4.1.2），版本更新速度略有些滞后，而且系统升级稍显不便。其采用自家的果壳桌面，系统还算简洁，只附带了几款与盛大相关的App，如《百万亚瑟王》、《起点读书》等。果壳桌面与原生的桌面最大的区别应该是没有一级界面，用户直接接触到的就是二级界面，这样设计的好处是让已安装的App非常好找到和管理。桌面最左边的页面是新闻，只能选择预设的几种版块，显然不够全面，建议想要阅读更多资讯的用户再去下载第三方App。果壳桌面支持全屏解锁，用户只需随意在屏幕上滑动出水面波纹就可以解锁了。

GEAK Mars机身周围除了常规音量加减键、开关机键（位于右侧上部，实际使用后发现，比位于顶部稍微好操作一些……再往中间一些会更好）。左侧还有一个单独的按键，原本以为是拍照键，结果是语音助手快捷键。长按之后会打开GEAK Mars自带的语音助手，其功能类似Siri，实际试用时候发现语音识别能力还行。也许是为了使按键不至于突出机身过多，GEAK Mars看起来很美观的按键，实际使用时会感觉不够干净、利索。GEAK Mars的SIM卡槽位于机身左侧中部，规格为Micro SIM，采用抽屉式卡槽，想要更换SIM卡的话，需要借助其他工具，不可拆卸后盖的手机现在开始越来越多地采用这种设计了。

轻巧方便 改善生活

虽然说我个人不喜欢大屏（超过4.5英寸）手机，但是5.0英寸以上的机型正在成为越来越多用户的首选。不过不容否认的是，大屏(或者说巨屏)手机在某些情况下操作起来确实不太方便：作为普通上班族的我或者说有车一族的你，挤公交、开车的时候使用GEAK Mars这样的大家伙不方便也不安全。果壳GEAK Watch（以下简称GEAK Watch）的出现，很好地解决了这个

问题。

GEAK Watch机身黑银配色很有科技感，不过因为机身上银色的外框采用的是塑料材质而非铝合金，因此在长期穿戴时我们担心这个部位会出现掉色的问题。GEAK Watch的表带采用塑胶材质，触感柔软而且有多个卡孔，因此无论手腕是粗还是细，都可以找到最合适的那个档，佩戴起来很舒适。

既然名为“智能手表”，那么除了普通手表显示时间的作用之外，肯定还有更丰富的功能。GEAK Watch机身右侧有2个按键，上面的是快捷功能键，能调出音乐、飞行模式、语音备忘和计算器四个功能；下面的则是返回键和电源键二合一。GEAK Watch开机之后第一个为用户呈现的界面就是表盘，长按之后可以选择多种样式。上下滑动可以查看世界时间、当地天气、农历以及星座运势；而向右滑动则可以看到更多的功能，其实在拿到智能手表之前我就已经想过其主要用途：1.代替普通手表，单纯的拿来看时间；2.第一时间阅读到相关信息，如新来电、新短信等；3.健身伴侣，如计步器、心率计算等。GEAK Watch几乎已经实现上述所有功能，其搭载了完整的Android系统，也就是说你可以拿它来安装任何Android系统上能运行的App（理论上），从而可以单独使用它。

同样是穿戴式设备，之前的出现在本刊中的UP手环没有显示屏，所有的操作只能在手机上配套的软件上进行。而GEAK Watch有显示屏，因此操作方式也略有不同。不过，因为这块屏幕确实有点小（1.5英寸，分辨率为240×240），所以涉及到文字显示功能的App如QQ，使用时我们发现字体太小，肉眼看起来有些吃力；而用虚拟键盘输入时简直难以操作。目前，我们给大家的建议有两个，一是换用手写输入，效率应该比虚拟键盘高得多，二是用语音，GEAK Watch机身上自带麦克风，这些方法算是当下智能手表屏幕较小的权宜之计。不过，我觉得要做好穿戴式设备的应用，厂商还需要在应用定制和优化方面多下些功夫才行。值得注意的是GEAK Watch在我手上的这段时间，固件已经更新2次，但是主界面第一个功能，咕咚睡眠助手还是提示Coming soon（即将到来），这个功能对于穿戴设备很重要，希望不要让用户等太久。

GEAK Watch还自带音乐播放器和FM收音机，操作方法很简单，打开PC端的手机助手，将歌曲“拖入”到内部存储中即可， FM收音机只需要插入耳机当作天线就能使用了。另外我们在前文提到，GEAK Watch机身上整合有麦克风，不过实际测试后我们发现，它并不具备通话功能，这显得有些奇怪。

最后说说续航问题，GEAK Watch正常使用（偶尔看下时间，上下班打开计步器，查看信息等）的话可以支持2天左右，毕竟要支持屏幕工作对于如此小的机身而言有些强人所难。

THE SPECS 规格
果壳GEAK Watch

基本参数

网络制式 无（不支持）
处理器 君正JZ4775（单核 1GHz）
RAM 512MB
ROM 4GB
屏幕 1.55英寸（240×240）
摄像头 无
电池 320mAh电池（不可拆卸）
重量 52g

参考价格

1999元

优缺点

优点
支持三年内换新。
缺点
自身不带摄像头。

编辑点评

就像之前文中提到的，现阶段而言，智能穿戴设备刚刚起步，屏幕都比较小，新来电时还好操作，短信也就能显示两条的摘要，更不要说其他App了。但是，像GEAK Watch这类穿戴设备现阶段毕竟是新奇的。实际1499元的价格，对于喜欢尝鲜玩家的玩家还是有较大诱惑力。MC

IN DETAIL 细节
果壳GEAK Watch



>> GEAK Watch对于日常的溅射防水等级还是有的。



>> 背部为不锈钢材质。



>> 短信主界面，只能显示2条的摘要。



>> 咕咚睡眠助手暂时不可用。

高亮口袋投影
奥图码ML550

文/图 张臻

方正的造型，ML550就像一个小盒子。黑色亚光工程塑料外壳，整体设计风格偏朴实，光看它的样子，你不会想到它蕴藏有这么大的能量。

OSD按键采用了有别于机身的处理，黑色烤漆质感的按键让这一区域在ML550朴实的机身上显得很醒目。为了美观，它还特别设计了一些没有实际功能的按键，以便让整个OSD按键区形成一个规则的形状。



ML550采用了定焦镜头，因此它只有一个对焦拨杆，调校手感偏紧，更容易进行微调。

常见的薄膜式遥控器，功能齐全，即便部分按键没有功能说明，也能通过图释了解按键的功能。遗憾的是缺少按键背光，这使得我们在黑暗环境下操作起来不太方便。

奥图码的微投产品线终于又迎来了更新，ML550被归类在娱乐系列中，这让我对它能带来怎样的娱乐体验很好奇。

ML550是严格意义上的微型投影机，手掌大小，带着出门或在办公室、家中移动都是很轻松的。为了满足用户在较短的投射距离下获得相对较大的画面，ML550虽然采用了定焦镜头，但却提供了1.5:1的投射比。也就是说，在距离墙壁或幕布1.5米的情况下，ML550能投射出46英寸的画面。我还特别将ML550摆放在家中客厅的茶几上，测试了ML550能投射出多大的画面。4.3米的客厅宽度应该是目前许多家庭的主流宽度，我将它放在茶几靠近沙发的地方，距离屏幕大概2.6米，墙上的画面能够达到80英寸，这已经能让家里面的60英寸电视机相形见绌了。

我一直觉得阻碍微型投影机更进一步发展的并不是它的体积(它们已经足够便携了)，而是它的亮度。从几十流明到一两百流明的提升并不能解决根本问题。厂商也

看到了这点，在ML550上，奥图码将标称亮度提升到500流明，这已经是一个能够适应许多应用环境的亮度了。让我们来看看它的实际表现，首先是测试成绩，在影音室中的测试结果标明，ML550在PC模式下的实测值为256流明，如果是选择明亮模式，亮度会有明显提高，达到340流明。数据很抽象，实际表现如何？在阴天、窗户没有拉上帘子的小型会议室中，投射40英寸的画面，与会者能清楚地看清内容。在晚上、没有特别进行遮光处理的客厅中，投射80英寸的画面，PC模式下的亮度已经足够用来欣赏电影了。

从测试来看，ML550的基础性能足以满足用户的娱乐需求，那么它的功能呢？除了通过HDMI接口连接PC、播放器或者游戏机之外，它还提供了内置存储空间，让用户可以将文件拷贝进去，并直接用投影机投射出来。此外，它还可以直读Micro SD卡和U盘、移动硬盘中的文件。这也是大多数微型投影机必备的功能——支持多种输入源让它们的灵活性更高。我选择了U盘作为代表测试了ML550的兼容性。在高清播放方面，ML550可以直接播放1080p的AVI、MP4、MOV等格式的高清视频，而且很流畅。文档方面，Office 2010中的三大常用格式它都能很好地支持，此外还能直读PDF。图片的载入速度也不错，回放4MB的原片，ML550能很快载入。可以看到，它一方面能够满足办公、商务演示的基本需要，同时也能提供对常用多媒体应用的支持。

相对于丰富的输入源，ML550的OSD可调项就很简洁了。在主菜单上除了语言选择、输入模式等常规选项，比较常用的只有情景模式了。它提供了PC模式、影院模式、图片模式和明亮模式四种预设模式，而亮度、对比度的调节都隐藏在了二级菜单中。至于色彩方面的微调或其他画质相关的可调项就不用想了，毕竟这不是其受众的主要述求。说到色彩，ML550由于采用了三色LED光源，所以NTSC色域范围达到了108%，其实际显示的画面色彩非常艳丽，相当讨好眼睛。这也弥补了DLP投影机一直以来色彩不如3LCD阵营的不足。

最后提一下ML550还有待提高的一个方面。由于机身很小，所以投影机内部的热量需要尽快散发出去只能选择更暴力的风扇。ML550的散热噪音不算小，PC模式下48.5dB的实测噪音值普遍比我测试过的家用投影机要高。明亮模式下由于亮度提升，噪音更会达到51dB。不过即便是这样的噪音水平，也并不会对使用者的工作或娱乐带来太大影响，因为我们在说话、玩游戏或看电影时的音量是高过它的。

THE SPECS 规格
奥图码ML550

基本参数

投影技术 DLP(LED光源)
实际分辨率 1280×800
标称亮度 500流明
对比度 10000:1
投射比 1.5:1
灯泡寿命 ≥20000小时
主要接口 HDMI×1、24pin多用途接口×1、Micro SD卡插槽×1、USB×1
尺寸 106.5mm×105mm×39.5mm

参考价格

4399元

优缺点

优点
LED光源带来高亮度、长寿命、广色域，体积小巧便携，支持多种输入源。
缺点
工作噪音较大

(PC模式)
光输出 256流明
通断比 1048: 1
照度均匀性 75%/87%
NTSC色域范围 108%
整机消耗功率 47W
待机消耗功耗 0
噪音(距离机身20cm) 48.5dB

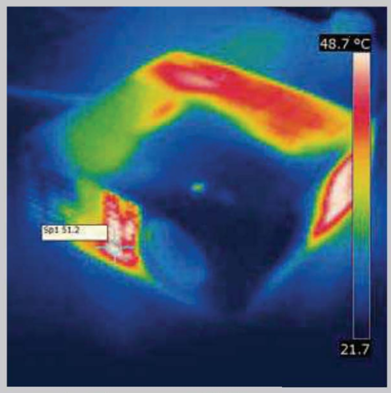
IN DETAIL 细节
奥图码ML550



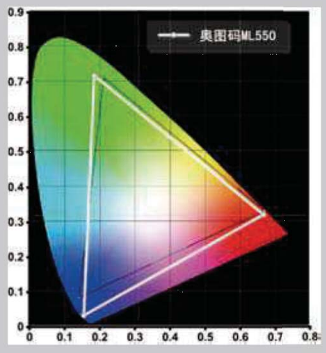
>> 在ML550上我们最常用到的应该就是HDMI接口了，如果要采用VGA接口，则需要通过它的24pin多功能接口进行转接。此外，我们可以用它直读Micro SD卡或U盘、移动硬盘上的内容，这也是微型投影机上常见的功能。



>> 这样我们能对ML550的大小有更直观的认识



>> 运行半小时后ML550的发热情况



>> ML550的NTSC色域范围为108%

编辑点评

亮度的提升以及丰富的输入源支持，让奥图码ML550更具实用价值。把它划为娱乐机型确实没错。在客厅、卧室中，我们随时都可以用ML550搭建出一个大屏幕的娱乐中心。偶尔带到朋友家，与大家一起分享快乐也是很容易的事。另一方面，对于商务人群来说，ML550的可移动性会让他们的商务演示不受限制。目前天猫商城上的ML550最低价为4399元，考虑到以上所提到的性能、功能，以及LED光源所带给它几乎不用担心的使用寿命，我觉得还是值得的。MC

二合一再升级 华硕Transformer Book T100

文/图 张臻

在工作日，我的状态是这样的：在公司用笔记本电脑敲字、浏览信息，中午用平板看刚更新的综艺节目，或追一集动漫、美剧，上下班的途中用手机听音乐，用平板看电子书，所以你在我的背包中一定会找到三件设备——手机、平板、笔记本电脑。相信在《微型计算机》的读者中，有着类似生活状态的人不少。那么你有没有想过给自己减负？现在市面上越来越多的变形产品给我们提供了这种可能，今天我要体验的正是这样一款产品。



10.1英寸的IPS屏幕，分辨率为1366×768。屏幕的性能还不错，最高亮度达到239cd/m²。

分岛按键设计，虽然键盘区域的尺寸不大，但按键并没有变得非常小，依旧保持在了一个可以提供较为舒适操作体验的尺寸。

底座键盘区周围(按笔记本电脑的说法应该是C面)采用拉丝工艺，触感很好。腕托预留了足够宽的位置，双手放在上面不会有局促感，保证了一定的舒适度。由于底座没有额外内置电池以及太多的接口(只有一个USB 3.0接口)，所以底座的厚度与重量都控制得不错。

底座上的左右按键与触控板融为一体，加上与表面统一的配色，整体视觉效果出色。不到一张信用卡大小的触控板虽然不大，但对应10.1英寸的屏幕还算不错。触控板控制光标的操作很流畅，定位准确。在外出的时候我会愿意放弃鼠标，用它配合触控屏进行各种操作。

Transformer Book T100(以下简称T100)，华硕刚发布的"超便携变形本"(可以看到它被归类在笔记本电脑下)，有着灵活的使用方式——可分离的屏幕与底座，这让T100可以在平板与笔记本电脑这两种使用模式间切换。这样的变形方式并不新鲜，所以我更关心的是T100在这两种模式下是否能带给用户好的使用体验。

笔记本电脑模式：满足移动办公需求

笔记本电脑模式下的应用重点自然偏向工作，加上会选择这一尺寸，说明消费者看重的无外乎两点——便携与操作舒适性。便携性方面T100可以得满分。1kg出头

的重量不会成为负担，同时由于其小巧的机身，将T100放在各式背包中自然也没有问题。即便是偏小的提包，要带上T100也问题不大。可以说，T100是一台愿意让人随时带在身边的笔记本电脑。唯一的瑕疵是由于它的元件都集中在屏幕上，所以没办法像普通的笔记本电脑那样将屏幕做得很薄，这使得它的整机厚度偏厚。

当T100的屏幕与底座组合在一起，并打开屏幕后，屏幕后端的一块凸出部分会成为垫脚，将它的底座撑起来。这时键盘相对桌面有5° 左右的角度，这使得用户在打字的时候更舒适。虽然受限于整体尺寸，T100的键盘布局略显紧凑，但它的按键个头并不算小。实际操作中，我觉得舒适度还能接受，我在T100上敲完了这篇文章，感觉还行，它能适应较长时间的文字录入需要。存在的问题是在敲击回车或一些标点符号上，容易出现误操作。比如顿号，它的按键大小只有其他按键的2/3，所以在没熟悉键位前，不容易按准确。

带着T100出门一整天可以不用带电源适配器，因为在PCMark 8的Home测试模式中，它的续航时间超过了10小时。本来刚拿到T100时，我对它没有在底座上内置电池还有些遗憾，但看到它的实际表现后，我觉得不必多此一举。因为对于一台续航能力足够使用一天的产品来说，在底座中内置电池只能算锦上添花，实际意义不大，但却实实在在地会增加携带时的负担。

THE SPECS 规格
华硕Transformer Book T100

基本参数

Intel Atom Z3740（四核、1.33GHz）
2GB DDR3 1066
64GB SSD
Intel HD Graphics
10.1英寸(1366×768)
263mm×171mm×10.5mm(平板)
263mm×171mm×13.1mm(底座)
约0.55kg(平板)、约0.52kg(底座)
31Wh
Windows 8.1

参考价格

3299元

优缺点

优点
日渐成熟的笔记本电脑、平板二合一模式，性价比出色，便携性好。
缺点
整机偏厚

测试成绩：
PCMark 8（Home）
性能得分　1425
电池续航时间　10小时23分钟

平板模式：享受精彩娱乐生活

T100的屏幕(也就是平板模式下)实际重量为572g，比iPad 4更轻，这让它作为一台平板时也有不错的便携性。在笔记本电脑模式下，我不太愿意使用触控屏，因为在传统的Windows桌面上，用手指点选并不如鼠标操作更方便。而在平板模式下，我的使用习惯则会发生变化。我基本上不会切换到桌面上，而是都在“开始”屏幕中使用。对于我来说，在平板模式下主要做两件事——看视频、玩游戏。T100的视频播放能力不错，我测试了几个1080p高清视频，完全没问题。不过考虑到它的存储空间，我想大多数用户还是更多用它看在线视频。Home测试模式下要求的110cd/m^{2}亮度我觉得在看视频时有些低，我将屏幕亮度调到最高(239cd/m^2)，连续播放1080p高清视频半小时，电池的消耗为6%，表现不错。

在平板模式下，我会选择在应用商店中安装各种应用，这些应用针对平板进行了优化，跟我在iPad或安卓平板上的体验没什么区别。T100触控屏的灵敏度不错，我在整个体验过程中没有遇到点选后没反应的情况，操作的流畅度和舒适度都属一流。而且T100比一般平板更好的地方是，当我看视频时，我可以把它固定在底座上，不但稳固，还可以轻松地调节角度，比一般平板通过保护套来支撑的感觉好太多了。

IN DETAIL 细节
华硕Transformer Book T100

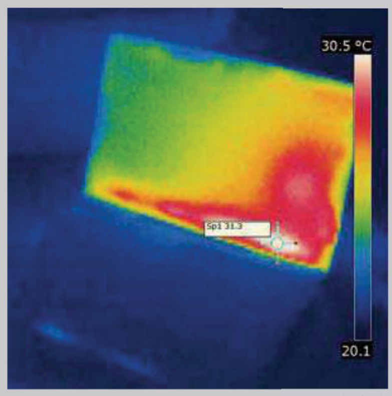




>> 如果以一台笔记本电脑来要求T100，那么我觉得它的接口有些少。底座的左侧有一个USB 3.0接口，屏幕右侧有一个Micro HDMI接口和一个多合一读卡器。在这一点上，它似乎又更接近平板。



>> 底座靠这个接口与屏幕连接，同时接口两侧还有帮助固定的插条，屏幕固定上去后非常稳固，不会有任何松散的感觉。要将屏幕拆下来也很方便，按一下银色的按键即可。



>> 连续播放半小时高清视频后，可以看到屏幕的温度集中在右下方，但最高温度也就31℃，实际握持时不会有发热的感觉。

编辑点评

体验过T100，我会将它推荐给这样的用户：他们需要一台轻巧便携的移动设备，它能满足文字处理、PPT制作等办公需求；能在外办公一天也不用充电；能提供各种娱乐应用以打发碎片时间。关键是，T100的价格还非常诱人，如果你对储存容量要求不高，那么32GB的版本只要不到3000元。MC

最易用 惠普Slate 21 AiO

文/图 陈增林



21.5英寸1080p屏幕的精度和视觉效果虽然不如视网膜屏幕那般精细华丽，但是作为一台桌面PC而言已经足够了。唯一不同的是，惠普Slate 21 AiO采用的是光学触控屏幕，体验不如电容屏那么优秀。

标配的白色键盘鼠标和机身造型很搭配，而且很多功能键都是专门设置的，使用起来比较方便。可惜采用的是有线连接的方式，不但会额外占用USB接口，而且也不够方便。

预装Android 4.2操作系统，你可以按照使用Android平板的习惯来使用惠普Slate 21 AiO。对于老人和儿童来说，上手毫无压力。

惠普Slate 21 AiO刚刚发布的时候，我的很多朋友都说这是一款“奇葩”产品。也是，一个同时拥有一体电脑的外表和Android平板内心的玩意儿，我们很难准确把握它的定位。不过，在认真试用过之后，我觉得这其实是一款非常不错的产品——只要找到合适的用户。

给谁最合适？

“给谁最合适？”这是我拿到惠普Slate 21 AiO首先想到的问题。毕竟这款产品的模式，决定了我们必须在传统平板用户与传统PC用户之外，找到它的最佳定位。这个过程并没有花费我太多的时间，因为作为一名进入而立之年的80后，我已经

充分了解父母和孩子的需要。惠普Slate 21 AiO无疑是一款适合老人和小孩儿使用的产品：21.5英寸的机身可以很稳固地摆放在书桌上，大尺寸屏幕在他们观看在线视频时不会太费眼睛；标准的Android系统界面对于已经使用过Android系统手机的父母来说显得很熟悉，更重要的是它对于触控操作的适应性远比传统的Windows平台好很多，而且操作起来也非常简单。

想象一下，如果老人的主要爱好就是看在线视频或者翻阅新闻，如果小孩儿正处于手舞足蹈、活泼好动的年龄，那么惠普Slate 21 AiO绝对会是比传统PC更好的选择。但是如果是年轻人，那么这样一台介于PC和平板之间的产品，可能并不是最好的选择。即便是价格便宜，也不足以抵消其在应用方面的缺陷，选择一台PC和一台手机或者平板，才是最合适的组合。

它行吗?

找准了定位，我们接下来需要了解的就是“惠普Slate 21 AiO能够满足需要吗？”如果要解答这个问题，我们就需要从惠普Slate 21 AiO的规格参数和软硬件情况说起。

其实，除了屏幕大了一点以外，惠普Slate 21 AiO从根本上讲还是一款Android平板。因此，面对NVIDIA Tegra 4这样的高端配置，我们根本就不用担心惠普Slate 21 AiO的性能存在问题。安兔兔的测试得分达到了32738，运行《极品飞车17：最高通缉》也相当流畅、毫无卡顿的感觉。相对于优秀的计算性能，惠普Slate 21 AiO在存储容量方面的配置就显得不那么让人满意了，无论是1GB的RAM还是8GB的ROM，在安装了很多应用之后都会显得捉襟见肘。在我看来，2GB的RAM和至少16GB的ROM才是惠普Slate 21 AiO应有的水准；因为虽然惠普Slate 21 AiO提供了有SD卡读卡器，但是我们显然不能像手机或者平板那样通过SD卡来扩展存储空间——那个接口还要用来读取相机SD卡里的照片呢！

相对于性能，惠普Slate 21 AiO在其他一些功能模块方面的配置就要比较简单了。首先是触控屏幕，21.5英寸的屏幕配置光学多点触控屏是最实用的选择，虽然会增加机身厚度，但是成本却与电容屏不可同日而语。机身的摆放决定了惠普Slate 21 AiO只会在横屏模式下实用，因此它并没有内置重力传感器，纵屏实用就不要想了。这种限制还会带来一个新的问题，就是对应用优化的要求更高。从目前我们测试的情况来看，并不是所有的应用都能很好地兼容横屏模式。比如预装的“土豆视频播放器”就更新后就无法正常运行，使得我们不得不卸载后重新安装“土豆HD”。

THE SPECS 规格
惠普Slate 21-s100

基本参数

Android 4.2
NVIDIA Tegra 4 T40s(四核、1.6GHz-1.8GHz)
RAM：1GB
ROM：8GB
21.5英寸(IPS、1920×1080)
扩展：SD读卡器、USB 2.0×3
802.11 a/b/g/n
蓝牙4.0
双声道DTS扬声器

参考价格

3349元

优缺点

优点
价格便宜、上手简单、外观简洁
缺点
RAM和ROM偏小、应用优化不足

编辑点评

3000多元的惠普Slate 21 AiO可能无法让每个人满意，但是对于不太懂电脑、习惯看在线视频和新闻的老人，以及总想动手比划的小孩儿来说，却是非常合适的选择。当然，作为Android一体电脑的开山之作，目前的惠普Slate 21 AiO还不得不面对应用兼容性方面的问题。也许，惠普应该考虑为旗下的Android设备(包括一体电脑、笔记本和平板)建立一个专门的应用市场了。MC

IN DETAIL 细节
惠普Slate 21-s100



>> 标配的键盘上集成了包括截图、浏览器、日历、联系人在内的众多快捷键，简化了日常操作。



>> 采用光学触控屏会增加机身厚度、降低触控精度和灵敏度，但是有助于降低成本和耐用性。



>> 惠普Slate 21 AiO内置8GB存储空间，但是实际可用空间只有4.6GB左右。如果是手机或者平板，我们一定会考虑使用SD卡扩展，但是面对一体电脑上的SD卡插槽，我们则不得不做出两难选择：究竟是用它扩展存储空间，还是用来读取相机存储卡上的照片。



>> 惠普Slate 21 AiO的画框式支架支持15°至70°的角度变化，足以满足各种使用需求。

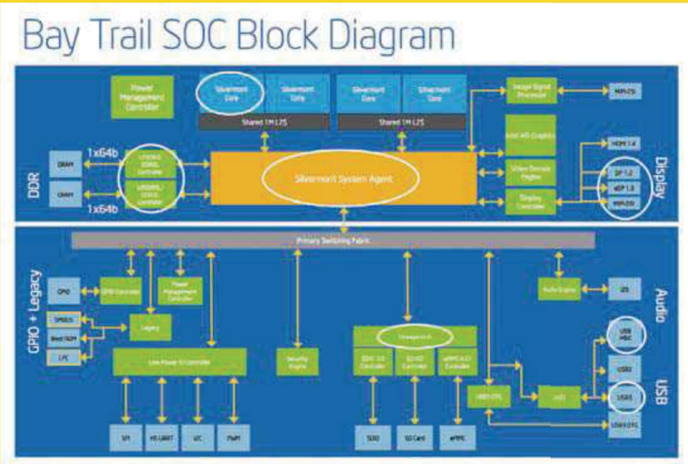
凤凰涅槃
英特尔全新Bay Trail平台解析

文/图 张智珩

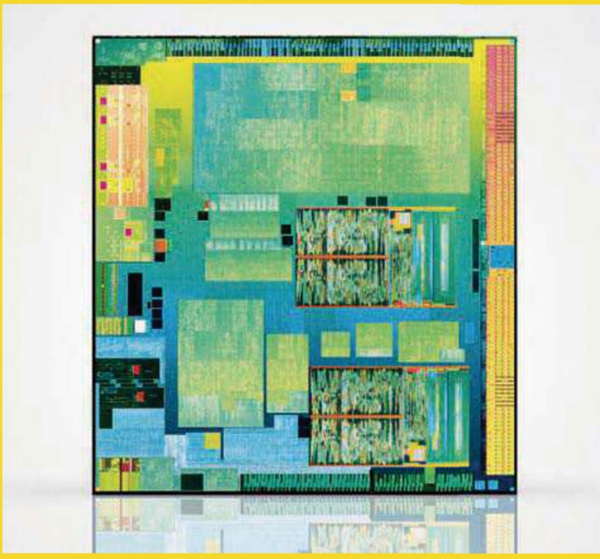
Atom，这个曾经在2008年大红大紫的产品，之后的发展却有些平淡。时间来到2013年，英特尔对移动市场的野心使得Atom终于迎来了机会，它被彻底重制以适应目前移动计算市场越来越快的发展速度。这就是Bay Trail平台，一款集成了之前Atom的CPU核心并加入英特尔大量独有技术的全新SOC芯片，它将主导英特尔未来在移动市场的发展脉络。本文将和你一起走近Bay Trail，了解它内部的秘密。

英特尔是一个创新能力很强的公司。在PC时代，英特尔将PC的性能不断推动前进，使得我们能够在台式机和笔记本电脑上享受到之前几乎只有巨型计算机才拥有的性能。不过，即使是巨人也有疏忽的时候，在进入移动计算时代后，英特尔并没有在手机、平板上有太多亮眼的表现，ARM处理器占据了绝对优势的市场份额。

现在这样的情况可能会得到彻底改变，英特尔使用最先进的22nm 3D晶体管工艺，全新设计的Silvermont架构的CPU，全新整合的Bay Trail平台再次杀入移动计算市场——英特尔已经摆开架势，气势汹汹地袭来！



■ Bay Trail SOC芯片内部结构图。



■ Bay Trail晶圆结构示意图

Bay Trail家族以及衍生品

目前英特尔已经公布了大量Bay Trail SOC芯片的信息，包括内部设计和结构等。从资料来看，Bay Trail SOC芯片内部功能模块众多，结构复杂，CPU部分仅仅是其中一小部分而已。其中Bay Trail-T面向的将是平板产品，而Bay Trail-M、Bay Trail-D面向入门级笔记本电脑、台式机，但是品牌不属于Atom，而是划归到奔腾、赛扬。它们的架构一样，区别只是在于一些规格上，所以我们这里选取其中的Bay Trail-T进行详细解析。

在Bay Trail-T SOC的内部模块示意图中，英特尔用不同颜色区分了不同的功能模块。比如CPU核心部分使用了蓝色，缓存是黑色，功能模块都是绿色，内部调配单元是橙色，系统交换总线部分是浅灰色，外接接口是浅蓝色。此外，英特尔还将Bay Trail SOC的芯片分为上下两个部分，上半部分主要提供计算性能，下半部分主要提供外接接口，非常类似于之前的南北桥架构。

先来看上半部。Bay Trail SOC示意图的上半部主要集中了计算模块。在图中展示了四颗Silvermont的CPU核心，分为两个模块，每个模块由两个CPU核心共享1MB L2缓存。图中共有两个CPU模块共计四个CPU核心，L2缓存容量一共为2MB。除了CPU外，GPU部分并没有继续使用PowerVR SGX系列核心，而是采用了全新的英特尔高清显示核心，其基本架构与Haswell芯片所使用的核心一样，也支持DirectX 11、OpenGL ES 3.0等。有关Bay Trail SOC的CPU和GPU部分，本文还将在后文进行详细解读。

除了CPU和GPU外，上半部比较重要的模块化组件还有电源控制模块、图像信号处理模块、视频解码模块、显示输出模块以及双通道内存控制器——之前英特尔Atom处理器的内存控制器都是单通道设计。在目前显示分辨率越来越高的情况下，单通道肯定无法满足用户需求，因

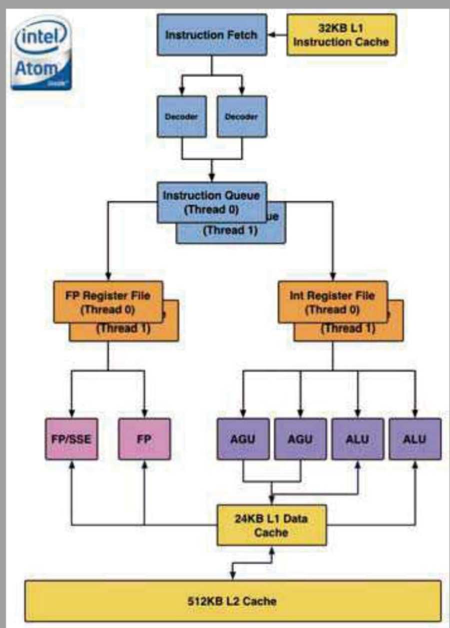
TIPS：

五代Atom产品回忆录

注：下文的代次仅表示英特尔Atom产品更迭情况，和英特尔官方代次可能略有不同。

实际上英特尔并非不重视移动计算市场。早在2008年，英特尔就专门为移动计算市场准备了新平台、新品牌和新产品，这就是Atom。它专门为上网本、超轻薄笔记本电脑、Tablet PC等设备设计，从Pentium Pro架构衍生，基于Intel Bonnell架构开发，以“够用就好”为指导原则，设计之中尽可能追求低功耗和低电压，最终实现了2W的超低功耗和仅有25mm^{2}的核心面积。Atom是一个不错的产品，在2008年它与945GC芯片组的组合，为入门级用户提供了可以完成基本计算和处理任务的产品，并带动了上网本的热销。

第一代Atom于2008年第二季度发布，采用45nm工艺，搭配945GC(集成GMA显卡，支持DirectX 9)北桥和ICH南桥芯片组成了英特尔新的超低功耗计算平台。这一代产品卖得最火爆，借助刚刚兴起的上网本，英特尔使用Atom几乎重新定义了低功耗设备市场。不过这一代Atom也存在不少问题，比如CPU性能较低，北桥和南桥外置占据了较大的面积，设备难以迷你化等，因此英特尔在2009年第四季度推出了第二代Atom。



■ 第一代Atom CPU核心架构简图

第二代Atom的优势在于将之前的“处理器+北桥+南桥”的三芯片改成双芯片设计。CPU和北桥合二为一成为新的Atom CPU(集成显卡改为新的GMA 3150，性能有所提升)，再搭配了NM10南桥实现所有功能。经过改进后，Atom的芯片面积降低了60%~70%，功耗也有所下降。此外由于北桥、内存控制器和CPU集成在一起，Atom的性能也得到一定提升。此外英特尔还推出了双核版本的Atom。不过这一代Atom依旧采用45nm工艺，没有和桌面产品同步进化到32nm。

第三代Atom于2011年第三季度发布，最大的变化是工艺进步到32nm。CPU依旧是老样子，提供了单核心、双核心的方案。整个平台是双芯片方案，搭配的南桥还是NM10。第三代Atom的进步在于内存控制器从之前的DDR2进步到DDR3，图形芯片进一步提升到GMA 3650，主频由于工艺进步也有所提升。第三代Atom发布时移动计算大潮已经袭来，英特尔也开始准备类似产品。

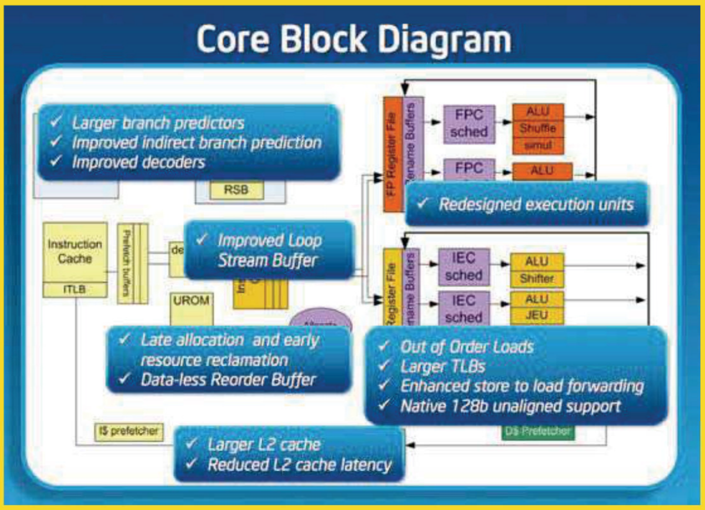
第四代Atom平台被称为“Medfield”，是英特尔迈向移动计算市场的重要一步。这一代产品相比上一代产品的变化主要在于英特尔将之前的双芯片方案(CPU+NM10芯片)整合为一颗SOC芯片，大大降低了芯片面积。此外，英特尔还为这款SOC芯片搭配了PowerVR SGX 540，使得其图形性能比上代产品有所增加。功耗方面，由于这一代Atom在工艺上没有进步，所以最终芯片在这一方面的表现不够让人满意，大约2W的最高功耗使得大多数手机、平板厂商对它持观望态度。

目前仍然在售的第五代Atom产品平台被称作“Clover Trail+”，也是一颗SOC芯片。硬件架构方面，CPU部分全部都是双核心、四线程设计，性能更强大。GPU方面，Clover Trail+采用了双PowerVR SGX 544，性能有明显提升，功耗方面也有明显进步。这次，市面上采用Clover Trail+平台的手机和平板在数量上有不小的提升，虽然不能和ARM阵营相比，但也算是英特尔在这一市场中迈出的扎实一步。

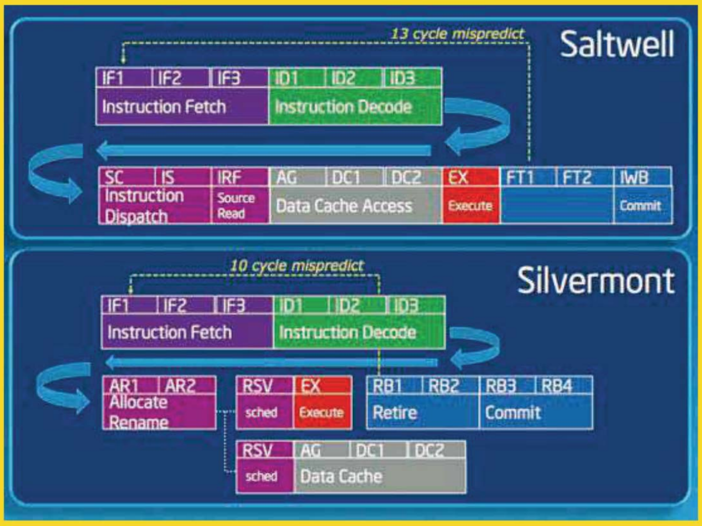
此在Bay Trail SOC上，英特尔干脆给出了双通道、支持LPDDR3/DDR3L的内存控制器。考虑到之前英特尔内存控制器的强大功能，Bay Trail SOC在内存测试中的表现非常好。此外还有位于核心上部中央的橙色Silvermont系统管理器模块，它的主要工作是将所有的数据汇总判断后，传递给下半部的系统交换总线。换句话来说，系统管理器相当于芯片的数据调配中心，通过它所有功能模块才能正常稳定的工作。在外部接口方面，上半部只有图形输出的相关接口，比如HDMI 1.4、DisplayPort 1.2等。

再来看下半部，下半部主要是功能性模块。和上半部的系统管理模块一样，下半部的所有设备都连接在系统交换总线上。下半部的设备主要包括通用输入输出接口控制器、系统控制器、低功耗I/O控制单元(用于控制PWM芯片、I2C单元等)、安全模块、存储控制单元(支持SD卡、SDIO 3.0控制中心、eMMC控制器等)、USB 3.0控制单元、音频控制单元等，此外还有与这些单元相匹配的各种接口。

在了解了Bay Trail SOC的基本信息后，让我们来看一看英特尔另一份资料中关于Bay Trail芯片的设计资料。比如Bay Trail-D和Bay Trail-M这类用于桌面和移动产品的SOC芯片可能会开启支持PCI-E总线的模块，不过最大带宽只有PCI-E 2.0 4X，挂接低端显卡还是基本够用了。内存支持方面，目前的Bay Trail家族最大可以支持8GB内存，最高频率支持DDR3 1333，最低规格也可以使用DDR2 800。英特尔还给出了一些芯片尺寸信息，比如Bay Trail SOC芯片封装尺寸根据不同的用途有27mm×25mm和17mm×17mm两种，前者对应的是车载、嵌入式、笔记本电脑、台式机等设备，后者对应的是平板等设备。不过前者由于尺寸大，支持的接口和功能也更丰富，后者由于尺寸较小，部分功能被精简了，比如不支持VGA接口，SATA接口也只有1个(前者为2个)，不支持千兆网卡等。



■ Silvermont架构彻底改为乱序执行，带来了显著的性能提升。



■ Silvermont架构流水线结构示意图，不同的指令会走到不同的流水线通道去。

核心大跃进——Silvermont架构解析

Bay Trail在架构方面的改进集中在两个地方，一个是全新设计的CPU架构Silvermont，另一个是GPU架构。下面先为大家介绍Silvermont架构。

真正的乱序执行

在第一代Atom所使用的Bonnell架构上，英特尔为了在尽可能简单、节省晶体管、节省功耗的前提下完成核心设计，最终采用了顺序执行的方式。顺序执行是指所有的操作按照流程来，哪怕前操作需要等待很久而后操作与前操作几乎没有相关性，后操作也只有默默等待前操作完成才能继续进行。面对顺序执行，软件在编写时需要为硬件进行优化，尽可能避免那些相关性不足又排在前列等待或者挂起的操作占用整个CPU的时间。

顺序执行可以看作英特尔在当初工艺、功耗约束下的权衡选择。实际上ARM处理器在Cortex-A8上也采用了顺序执行，之后的Cortex-A9只做到了部分乱序，只有在Cortex-A15上乱序执行才被彻底应用起来。乱序执行的优势在于可以控制流水线中指令的先后顺序，将最紧急的指令排列到前端去迅速执行，同时

也将那些处于等待、挂起甚至卡死的指令放在末端，最大限度地保证整个流水线的工作效率，使得CPU内核处于理想的满载工作状态，从而获取显著的性能提升。现在，Silvermont核心终于彻底支持乱序执行架构，它的前端顺序发射指令，中端乱序执行指令，后端又顺序将执行完成的指令写回，其中还包括复杂的指令预测等内容。毫不夸张地说，Silvermont在支持乱序执行后，真正可以被称之为是一款性能级产品。初步估计，乱序执行将为Silvermont带来相比之前Atom核心至少30%的单线程性能增长。

乱序执行的好处很多，坏处也同样明显，那就是它不但增加了CPU设计的复杂程度，还随之带来了较高的功耗。不过这两处不足放到Silvermont上，就目前看来也已经不算什么了。且不说英特尔在移动处理器功耗控制上技艺精深，仅仅凭借独步全球的22nm Fin-FET三栅极晶体管工艺，英特尔就能很好地压制住Silvermont核心由于乱序执行所带来的高功耗，甚至可以将Silvermont核心的功耗降低到比之前顺序执行核心还低得多的水平——以使用在智能手机等对功耗极端敏感的设备上。

略微缩短的流水线和更强悍的分支预测

Silvermont的另一个重要改变是将流水线级数缩减了。之前的Atom核心拥有16级流水线，在Silvermont上根据指令的不同，流水线级数可能为14~17级，略微缩短的流水线表明Silvermont每一步骤所需要做的工作更多，理论上对频率提升有轻微的不利，但影响不大(实际上工艺更重要，而且针对移动设备的处理器，在频率达到一定水准后，更多应该考虑的是提升效率)。

处理器设计中另外一个非常困难的地方在于对分支预测的处理，这方面英特尔有丰富的经验，Haswell处理器的分支预测性能非常强大，能避免至少95%的预测失败，从而获取相当出色的执行效率。在Silvermont上，使用如此庞大的分支预测单元显然不可能(这样强大的分支预测单元需要的晶体管数量和核心面积甚至可能比Silvermont核心大不少)，但是英特尔还是为Silvermont设计了一个比较小的、精简的分支预测单元。英特尔将分支预测中最可能出现、利用率最高的预测算法加入Silvermont，并保留了间接跳转和返回栈两个预测器。在这些功能组件的帮助下，Silvermont在缓存未命中时重新读取数据的路径也得到了改进。在此之前，如果出现这样的情况大约需要浪费13个时钟周期，在Silvermont上这个周期被缩短到了10个。

借助于流水线的改进和强悍的分支预测单元，Silvermont相比早期的Atom至少提高了5%~10%的IPC。

双发射设计和新指令集

在CPU核心的设计上，ARM阵营的新产品都显得比较喜欢“宽”方案，比如苹果和ARM的新处理器普遍转向三发射设计。每个周期3条指令要比每个周期2条指令的理论速度快50%，但随之而来的后端资源也要跟上才能适应如此多的指令同时涌来，这就很可能造成晶体管规模的增加——每增加2%的性能，可能需要增加1%的功耗，这对功耗敏感型产品来说是难以接受的。在Silvermont上，英特尔还

■ Silvermont核心设计简图，虽然它依旧是双发射，但整体核心设计的改进还是带来了不错的性能。

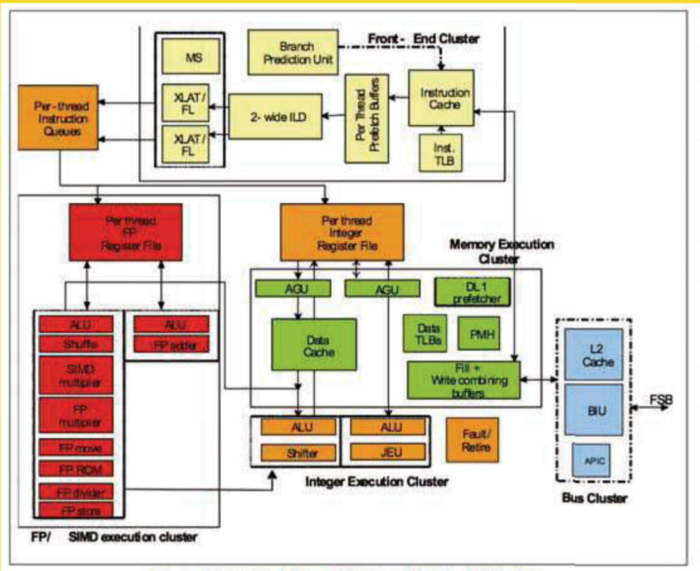
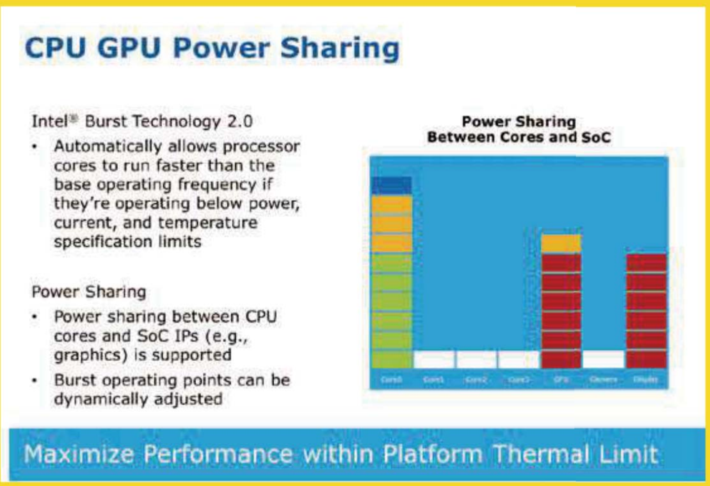


Figure 13-1. Intel Atom Microarchitecture Pipeline

■ Silvermont的功耗控制是根据整个SOC的运行情况来的，GPU和CPU联动控制获取最高效能。



是谨慎地维持了之前产品所采用的双发射设计。

虽然依旧是双发射设计，但是英特尔加强了Silvermont前段解码器的性能。一般来说，很多x86指令可以被解码器翻译为一个或者数个微码并进行快速操作，但也有一部分无法通过解码器翻译成适当的微码，最终会走上最为缓慢的处理流程，从而拖累整个系统。在Silvermont上，英特尔加强的解码器能尽可能多地将指令翻译为合适的微码(当然受限于规模无法全部翻译)，尽可能地减少性能损失。

虽然是双发射，但是由于英特尔使用了更强的解码单元，再加上合适的后端执行资源，Silvermont的性能相比之前的Atom核心还是有非常明显的增长。这也是英特尔必须达到的目标。

Silvermont现在可以支持64位了。在目前的应用中，支持64位更多的目的在于内存容量可以扩充得更大。在多媒体指令集方面，Silvermont也终于开始支持诸如SSE4.1、SSE4.2、POPCNT和AES-NI等先进的技术了。

更先进的功耗管理

在之前的Atom处理器上，英特尔也使用了很多功耗控制技术和频率控制技术，比如增加更多的功耗模式，使用英特尔的Tubro Boost技术等。但是这些技术所带来的效果比较有限，比如之前Atom的CPU核心就无法智能分配TDP，空闲的CPU核心无法将自己的TDP余量分配给忙碌中的CPU核心，能源管理还不够智能和高效。在Silvermont上，英特尔设计了独立的电源控制模块，它可以监控SOC芯片各个部分的温度和功率情况，并且根据需要动态地进行控制，这样一来，整个SOC的运行就处于可控状态。这样的优势是，整个SOC的TDP都可以灵活使用在忙碌的部件上。

英特尔在Silvermont上实现了对CPU和GPU的联动控制，这有点类似Haswell的功耗控制技术。在工作时，Silvermont的功耗控制模块会智能判断究竟是CPU还是GPU在忙碌(因为CPU和GPU总是很难一起满载)，然后将CPU或者GPU空余的TDP额度分配到忙碌的部分，这样CPU或者GPU就能在更高频率下工作并更为快速地完成工作任务。

除了这些内容，Silvermont还拥有C6模式，这个模式允许L2缓存处于保持状态，其余的模块都处于关闭或者深度休眠状态，从C6状态唤醒所需时间比较短，并且能更快地恢复至工作状态。

性能预测

有关性能的情况，英特尔宣称Silvermont至少和Cortex A-15有相同的单线程性能。在22nm工艺下，英特尔可以用相同的功耗带来大约18%~37%的性能优势(这里的数据应该是相对于ARM阵营普遍使用的28nm技术)。英特尔目前的预期是Silvermont的实际产品将在2GHz~2.4GHz的频率上运行。

更为实际一点预测Silvermont的性能，如果相比频率在1.6GHz~2.0GHz的老版本Atom，英特尔宣称Silvermont会带来50%的每核心IPC性能提升，如果算上频率又高了差不多30%，这样新版本的产品最高性能比老产品会高出80%(在不考虑功耗的情况下)。

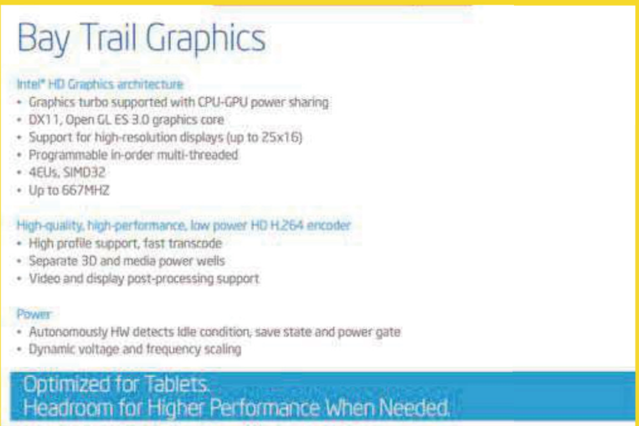
英特尔高清显卡进驻——更强悍的GPU

在之前的Atom处理器上，英特尔除了一开始使用自家的核心架构外，随后几代产品都是购买自PowerVR的SGX核心。不过在Bay Trail上，英特尔又用回了自家的第七代GPU核心——和Haswell上使用的集成显示核心有着同样的架构。Haswell中最低端的GT1核心(英特尔高清显卡2000)拥有6个EU单元。在Bay Trail中，这个数字被缩减至4个，每个EU单元有8个处理模块，这样就组成了SIMD 32的处理阵列。频率方面，为平板设计的Bay Trail-T中，显示核心的频率不会高于667MHz。

那么4个EU单元的性能水平大概在什么位置呢？以3DMark Ice Strom为衡量手段的话，最新的iPad Air差不多拥有15000分的成绩，拥有16个EU单元的HD 4000大概在45000分左右，这样推算下来，拥有4个EU单元的Bay Trail大概会徘徊在12000分左右。另外，Bay Trail-T的3D性能可能和iPad 4中使用的PowerVR SGX 554MP4的性能基本相当。

表现不错——Bay Trail的性能和功耗情况

对Bay Trail的实际性能测试，目前AnandTech有比较详细的测试报告。不过这些测试报告都是基于Bay Trail-T也就是给平板使用的版本，具体来说是1.46GHz的Atom Z3770(四核心四线程)对比1.8GHz的Atom Z2760(双核心四线程，支持超线程)。从测试结果来看，Bay Trail-T的CPU性能还是一如既往让人满意，单线程性能大概达到了上代Atom的



■ Silvermont的GPU简化自英特尔桌面版的HD Graphics显卡，性能看起来不错。

航母舰队司令

弗兰克·杰克·弗莱彻
在珊瑚海、中途岛和瓜达尔卡纳尔岛

争议人物——航母舰队司弗兰克·杰克·弗莱彻的平反书；美国海军领导层的揭秘史！

★美国太平洋战争研究权威作者约翰·B·伦德斯特罗姆耗时30年潜心研究成果，650页超长篇幅，被奉为"太平洋战争美国海军正史"！

★大量第一手材料首次曝光，大量真实可靠的材料为你总结著名将帅的功过得失！

★65万文字、数十幅珍贵照片、地图，全面还原太平洋战场三次大规模海战的全过程！

★更有《坦克世界》"战争老兵礼包"卡相送，海量实用道具随书赠送，让你一次过足战争瘾！





指文图书官方淘宝网店 http：//cniti.taobao.com
中国亚马逊、京东商城、苏宁易购、天猫与淘宝等各大网络购物平台，以及全国各地零售书摊、专业书店均有销售

1.6~2.0倍左右，多线程性能也有相当大的进步，浏览器性能更是差不多相当于上代Atom的3倍。GPU性能方面，Atom Z3770大概和前文的预测相当，3DMark Ice Strom差不多可以取得14000分，远远超出上代产品，基本上与AMD Radeon HD 6310相当。

平板产品的性能基本清楚了，那么手机呢？虽然在手机上使用的Merrifield还没有消息，不过英特尔官方还是给出了Bay Trail与ARM SOC芯片的对比测试结果，主角依旧是Atom Z3770。

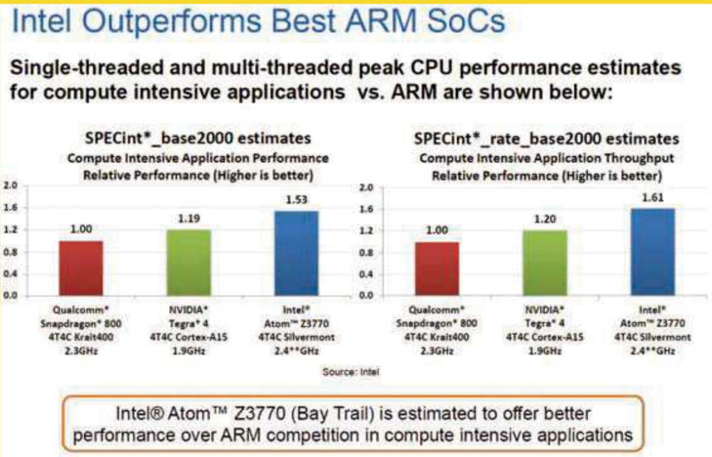
游戏性能上，Atom Z3770的水平和其成绩基本对位，和高通骁龙800以及NVIDIA Tegra 4基本处于同一个档次(注意Tegra 4的分辨率是2560×1600，而英特尔和高通都是1920×1080)。

在一些理论测试中，Atom Z3770的性能比高通骁龙800和NVIDIA Tegra 4要强不少，不过除去频率优势后，同频率下Silvermont的性能表现应该和Cortex-A15基本相当。

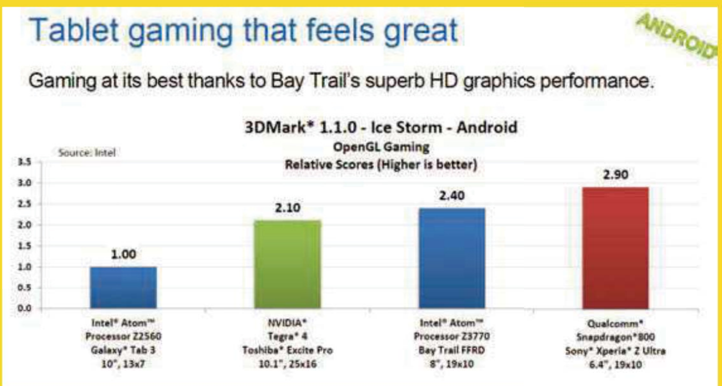
Atom凤凰涅槃，英特尔还需等待

英特尔规划了一个全新的产品，并力求借Bay Trail来掌握未来移动处理器的发展方向。英特尔对Bay Trail的期许非常大，Bay Trail将成为2014年英特尔最重要的产品之一。

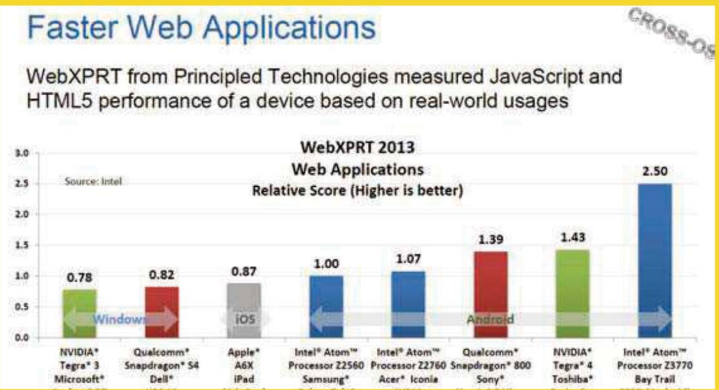
那么它是否能一改英特尔在手持移动设备领域的颓势？在目前的移动设备市场中，可以看到采用英特尔芯片的平板和手机越来越多，特别是英特尔最近在华南厂商的开拓上取得了不小的成绩。不过我们也注意到市面上的产品依旧采用的是上一代Atom处理器，Bay Trail要在手机、平板上铺开，还需要等到2013年底或2014年第一季度。而我们从厂商获得的消息来看，Bay Trail处理器在价格上有些偏高，如果应用在国产平板上，产品售价会逼近2000元。从这点来看，它在第一时间更可能出现在手机和Windows 8变形本上。当然，随着成本的下降，它在国产安卓平板上铺开也会变得顺理成章。所以英特尔目前针对华南平板厂商的动作更多是在布局，为Bay Trail的全面铺开做准备。它能否成功，就要靠市场来检验了。MC



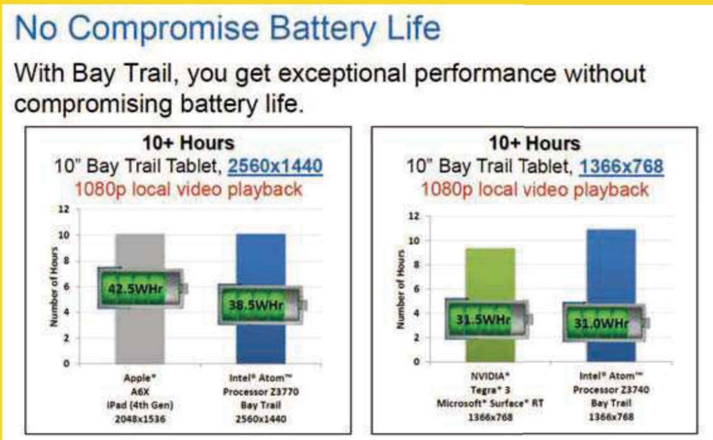
■英特尔给出的Atom Z3770和其他ARM处理器性能对比图。



■综合游戏性能测试中，Atom Z3770的性能表现已经进入到一个新高度。



■跨平台浏览器性能测试中，Atom Z3770冠绝群雄，轻松获胜。即使算上频率因素，它也比Tegra 4和骁龙800强不少。



■除了一些性能对比外，英特尔还对比了整机的电池使用时间，以证明自己所言不虚。

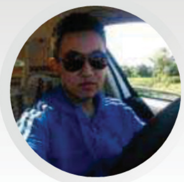
智能影音旗舰

vivo Xplay用户体验报告

提到旗舰手机，我们自然会想到苹果、三星、以及诺基亚等知名国际品牌。不过，如今国产厂商也纷纷开始在高端手机市场发力，例如我们今天的主角——vivo Xplay，它凭借强劲的硬件、独立Hi-Fi音质、人性化智能功能以及不错的性价比，自发布以来就吸引了许多人的注意。那么这款智能影音旗舰究竟表现如何？还是让两位消费者谈一谈真实的感受吧。

整理 江懿

1 您更换平板的主要需求是？当初在购买前考虑过哪些机型？之后为什么又放弃了？



朱士峰

年龄20岁，于2013年8月入手

所购机型：vivo Xplay 16GB白色TD版

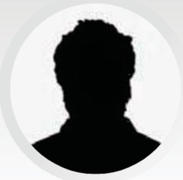
今年暑假我购买了vivo Xplay，当初由于手上的预算不多，所以我决定购买一款国产旗舰手机。当时主要是在OPPO Find5、联想K900以及vivo Xplay中纠结，由于我自己本身手比较大，所以还是比较偏向于超大屏的手机，因此我排除了Find5。虽然K900采用了英特尔处理器，跑分很强劲，但是我担心兼容性比较差，所以最终选择了vivo Xplay。



■ OPPO Find 5



■ 联想K900



刘鑫

年龄16岁，于2013年9月入手

所购机型：vivo Xplay 16GB白色TD版

我之前使用的是三星某部单核的手机，在使用了接近一年之后，手机时常卡顿，刷机也没用。于是，我终于决定换一部手机。当时就喜欢大屏幕的手机，因为看电影、玩游戏等能获得更好的体验。起初想买三星Galaxy Note 2，但因为Note 3也快发布了，所以放弃了。通过浏览论坛、贴吧，我最终将目标锁定在华为Mate和vivo Xplay上，看过一些测评后，发现华为Mate只是屏幕大，相比起来Xplay功能更强更有优势。



■ 三星Galaxy Note 2



■ 华为Mate

2 为什么决定购买vivo Xplay？

朱士峰

选择Xplay的原因主要有三点：

1. 5.7英寸的超大屏幕，作为一个对于大屏毫无抵抗力的人来说无疑是一个巨大的诱惑，尤其是屏幕分辨率还是1920×1080，这让我第一眼就喜欢上了它。
2. Xplay的电池容量是3400mAh，轻量使用的话完全可以做到两天一冲，这对于一款大屏手机来说我觉得相当难得。
3. Xplay主打的Hi-Fi音质是我最看重它的一个因素，因为我平时喜欢听歌看电影，Xplay主打的影音体验正好满足了我的需求。

刘鑫

Xplay采用的配置很顶级，包括高通骁龙600处理器、1080p屏幕、1300万像素后置摄像头以及3400mAh的电池容量等，综合素质很强。我更看重的是它的主打：HiFi&smart。Xplay加入了许多人性化智能体感操作，为生活添加更多实用和乐趣，而Hi-Fi则能为我带来音质上的优秀体验。



■智能体感功能是Xplay最吸引人的因素之一

3 使用vivo Xplay一段时间后，你现在最满意它在哪方面的表现？

朱士峰

首先是Xplay强劲的性能。搭载了高通骁龙600处理器，在平时使用软件和玩例如《极品飞车17：最高通缉》这样的大型游戏也能保持流畅，几乎不会出现卡顿的情况。在安兔兔的跑分中也达到了24086分。除此之外Xplay的屏幕也是一大优点。这块屏幕采用了低温多晶硅材质的同时拥有1080p分辨率，我仔细看也无法发现明显的颗粒点。可视角度很宽广，配合大尺寸屏幕，朋友一起看电影也不会出现看不清的情况。

不过我个人最满意的地方还是在于Hi-Fi音质，Xplay内置了三组音频解码芯片，配合无损音源和千元级耳机的话，可以非常明显地感受到音质的提升。同时加入的srs和bbe两种音效的调音界面非常专业细腻，可以让有不同口味的人各得其所，这对我这样的音乐发烧友来说无疑是一道福音。

刘鑫

Xplay的系统很稳定流畅，基本上不会出现卡顿，我使用到现在已经有两个多月，还没有出现过死机。对于一些大型游戏，例如《狂野飙车8》、《现代战争4》等都能完美运行。同时由于加入了独立的Hi-Fi芯片，听歌时保证了音乐的最大还原。而且由于3400mAh大容量电池的加入，Xplay的待机时间也还算不错。此外，在使用的这段时间里，步步高经常推送系统升级，也让我看到了他们的诚意。



■bbe音效调音界面选项很丰富，深受音乐发烧友的喜爱。

4 有哪些不太满意的地方？

朱士峰

Xplay虽然有很多优点，不过缺点同样明显。首当其冲的就是它的相机优化，Xplay宣传称搭载1300万像素索尼堆栈式摄像头，但在实际拍摄中，光线充足时效果甚至还不如我的上一款手机索尼LT26i，着实让人有些失望。还有一点则出现在对焦上，当对焦点在暗处，亮处就会过曝，而当对焦点在亮处时暗处又会过暗，这明显是相机的优化没有做好。虽然新的OS系统增加了专业照相的模式，但问题仍然没有解决。

Xplay的厚度控制很好，三段式设计也还不错，但让人不爽的就是它的摄像头凸出了机身，这让相机磨损成为一个大问题，如果不小心使用的话相机镜头极易损坏。

刘鑫

在使用了两个月左右，我发现了一些Xplay的小毛病。例如，信号问题：有时候在室外，信号会突然莫名降到两格。更严重的是相机，虽然号称是1300万像素，但成像效果并不是很好，拍摄时的噪点有点明显，特别是晚上光线不足时。虽然官方也推送过关于相机的更新，但还是没有较大的改善。



■从拍照样张中可以发现，由于对焦点处于窗口位置导致了周围场景太黑。

5 vivo Xplay所加入的人性化功能使用起来怎么样？



朱士峰

Xplay加入了一系列的人性化功能，包括隔空操作小屏模式等等，在我个人的使用中最实用的功能无疑是小屏模式和双击亮屏功能了。5.7英寸的手机单手操控是比较难的，所以小屏模式的加入就很有必要了。此外双击亮屏也非常实用，免去了每次按解锁键的烦恼。除此之外我个人不怎么用到其他的功能，隔空操作虽然很酷但是只能在主界面耍帅，进入了应用之后就无法再使用了。至于智能接听以及智能拨号，我个人还是偏好于手动接听，总之这些人性化功能仁者见仁智者见智，会根据每个人的使用习惯不同而发挥作用。

刘鑫

关于Xplay的一些人性化功能，有些确实非常实用，例如智能亮屏，非常方便。而有些除了炫耀的时候用一下，基本上没有什么实际用处，例如隔空操作。特别要说的是，Xplay中的小屏模式也非常实用，在某些需要单手操作的情景中，它的实用性体现无疑。

■Xplay的小屏模式在需要单手掌控时很实用。

6 长时间满负荷运行，机身发热情况如何？

朱士峰

Xplay的发热略微有些严重，而且发热位置有些尴尬，位于相机的下方，这样当我在玩游戏看电影的时候，手会直接接触发热区，虽然不算很烫手但是还是会让它减分不少。

刘鑫

在高负荷运行下，机身发热不是特别严重，但是发热很迅速。例如：在玩《狂野飙车8》时，一局比赛后机身就会开始发热了。不过散热也快，关掉游戏两分钟后就会冷却下来，整体来说散热还是不错的。

编辑点评

从两位消费者的真实感受来看，vivo Xplay作为一款国产旗舰手机，它的优缺点非常明显。细腻的大尺寸屏幕、强劲的性能、Hi-Fi音质都为用户带来了优秀的体验，而吸引眼球的人性化智能功能也有部分足够实用。相比起来，Xplay的弱点主要在于拍照能力，如果你不是一位照相爱好者，再对比相同配置、功能手机的价格，Xplay依然是一款诱惑力十足的旗舰手机。MC

随时随地随身 那些你现在就可以雇佣的“贴身管家”

文/图 王阔

真要寻找比土豪金iPhone 5S更时尚新潮的IT神器？那或许只有手环、手表之类的可穿戴式智能设备才能满足你的需要了。在别人的手环和手表还只是单调的装饰品的时候，你手上的这个贴身管家却可以随时掌握你的身体状况，帮助你更科学地制定和完成健身计划，甚至提醒你以免漏接任何一个电话、信息或者邮件。什么是领先潮流的科技生活？这就是！

如果你正好想体验这种时尚而且科学的生活方式，本文应该会帮到你。目前已经上市的最受关注的智能手环和智能手表都会出现在你面前，而且，你会清楚自己如何才能买到它。

这些可穿戴式设备，你独爱哪一款？



Jawbone UP

周长：141mm（小）/167mm（中）/180mm（大）
重量：19g（小）/22g（中）/23g（大）
系统兼容：iOS 5.1及以上、Android 4.0及以上
功能：睡眠跟踪、活动跟踪（距离、卡路里、时间和强度）、饮食跟踪、心情跟踪、空闲提醒、智能闹钟、防溅水
数据同步方式：3.5mm音频接口
电池时间：10天
参考价格：1099元~1499元
购买渠道：已在国内正式上市，国内各大电商平台都可以购买正品行货。

通过内置的精密运动传感器，Jawbone UP能追踪用户的运动和睡眠情况，并可以给食物拍照、扫描条码、浏览UP中的相册或搜索食物成分数据库，来记录用户的饮食。最后，通过对所有这些数据的记录和分析，Jawbone UP的应用程序就能在用户的智能手机上显示运动、睡眠和饮食情况，帮助用户建立更好地生活习惯。另外，Jawbone UP还是目前颜色最丰富的智能手环之一。不管是个人喜好还是穿衣搭配，八种可选颜色足以保证充足的选择余地。

注意事项：Jawbone UP的国行产品能很好地兼容iOS设备，但对Android设备兼容性不佳。如果想搭配自己的Android手机使用，建议先试试能不能在手机上下载并安装UP的配套软件，如果成功再考虑购买。同时，一定要确保手机的音频接口是3.5mm规格。

Fitbit Force

兼容手机：iPhone 4S及以上、部分Android手机（三星Galaxy S3、Note 2等）
功能：睡眠跟踪、运动跟踪（步数、爬楼梯数、距离、卡路里消耗、运动时间）、闹钟、OLED显示屏、防溅水、来电提醒（即将支持）
数据同步方式：蓝牙4.0
电池时间：7天~10天
参考价格：129.95美元（暂时需预订）
购买渠道：国内尚未正式上市，只能通过淘宝、eBay、亚马逊等网站或者官网购买。

与其他同类产品相比，Fitbit Force最大的特点在于加入了OLED显示屏，能够实时显示各类运动的读数，包括步数，行进距离，卡路里消耗量，以及爬过的楼梯数量。当然，它也能显示时间。除了显示屏之外，Fitbit Force还加入了一些新的功能，例如记录已经攀爬的楼梯数量，而且来电显示功能（仅针对iOS设备）据说也会很快得到支持。







Misfit Shine

系统兼容：iOS 6.1.3及以上
功能：睡眠跟踪、运动跟踪（步行、跑步、自行车、游泳、卡路里消耗、距离）、显示时间、防水（约45米）
数据同步方式：蓝牙4.0
电池时间：4个月（纽扣电池）
参考价格：998元
购买渠道：已在国内正式上市，国内各大电商平台都可以购买正品行货。

Misfit Shine应该是使用方式最灵活的智能手环，随机附带一条腕带和一个搭扣，所以它不仅能带在手腕上，还可以随手夹在裤兜或者上衣上，用户还可以自行购买Misfit Shine的其他配件，让它变成一块腕表或者一条项链。相比其他手环或者手表，Misfit Shine的可靠性更高，主板、电池以及各类传感器都集中在了一枚钮扣形状的机身内部，全金属的密封机身提供了很好的保护。不过由于产品结构简单（甚至没有按钮），Misfit Shine的所有操作都必须通过双击或者三击机身表面的方式进行，因此要切换运动模式和睡眠模式时比较麻烦。

Withings Pulse

系统兼容：iOS 5及以上、Android 4.0及以上
功能：睡眠跟踪、运动跟踪（步行、跑步、距离、海拔、卡路里消耗）、心率测量、OLED触摸显示屏
数据同步方式：蓝牙4.0
电池时间：10天以上（micro USB接口充电）
参考价格：858元
购买渠道：国内尚未正式上市，只能通过淘宝、eBay、亚马逊等网站或者官网购买。

Withings Pulse的功能非常丰富，除了智能手环常见的睡眠跟踪功能（记录睡眠时间、深睡浅睡状态、睡眠中断和睡眠质量）和运动跟踪（记录步行、跑步甚至海拔变化等）之外，Pulse还支持心率测量，从而帮助用户更好地掌握身体状况。同时，由于Pulse有一块128×32分辨率的OLED单色显示屏，因此用户可以随时查看记录数据。另外，Pulse的使用方式也比较灵活。搭配附带的搭扣和腕带，Pulse可以夹在衣服上或者手腕上。不过洗澡时一定要把它取下来，它不防水……

索尼 SmartWatch 2

表盘尺寸：42mm×41mm×9mm
重量：122.5g（含表带）
显示屏：1.6英寸LCD（220×176分辨率）
兼容系统：Android4.0及以上
数据同步方式：蓝牙3.0、NFC
电池时间：3天~4天（micro USB接口充电）
参考价格：1100元
购买渠道：国内尚未正式上市，只能通过淘宝、eBay、亚马逊等网站或者官网购买。

除了是一款能够看时间的手表，索尼SmartWatch 2还是一个通知功能终端（notification terminal），在设置好后，每当有新的通知，它就会通过微震来通知你，而你可以通过它的屏幕查阅所有的文字讯息（包括电话来电、短信、日历提醒和邮件）。同时，它的SMS信息通知功能不仅每次都可以阅读全部信息，还可以随时浏览收件箱里的所有信息。另外，SmartWatch 2还具备防水能力，IP 57等级的防水能力让它能放入1米深的水中达30分钟。理论上来说，下雨、洗手甚至是洗澡都不用把它取下来。



Pebble Smartwatch

显示屏：1.26英寸电子纸（144×168分辨率）
兼容系统：同时兼容iOS和Android
数据同步方式：蓝牙4.0
电池时间：5天~7天
参考价格：1200元
购买渠道：国内尚未正式上市，只能通过淘宝、eBay、亚马逊等网站或者官网购买。

这是目前为止最受关注的智能手表。事实上，在公布了设计图之后几天时间内，Pebble就收到了8.5万多份订单和超过1000万美元的支持资金，这已经成为业界最成功的融资项目之一。相比其他智能手表，Pebble Smartwatch小巧时尚，同时兼容iOS和Android设备，具备智能手表常见的通知提醒、遥控器等各种功能，而且电池续航时间更长（通常一周充电一次）。

三星Galaxy Gear

表盘尺寸：56.6mm×36.8mm×11.1mm
重量：73.8g（含表带）
显示屏：1.63英寸Super AMOLED（320×320分辨率）
兼容手机：三星Galaxy Note 3
数据同步方式：蓝牙4.0
电池时间：3天~5天（168小时待机）
参考价格：2148元~2398元
购买渠道：已在国内正式上市，国内各大电商平台都可以购买正品行货。

相比其他的智能手表，Galaxy Gear更像是一块功能完整的、戴在手上的智能电话。Galaxy Gear除了可以用来快速查看通知内容（短信、邮件等），而且通过内置扬声器，它可以直接用来接听或者拨打电话（前提是处于手机蓝牙连接状态）。同时，通过表带上的190万像素摄像头，Galaxy Gear还可以用来拍照和摄像。在找不到配对手机的时候，Galaxy Gear的"寻找我的设备"功能还可以让手机发出蜂鸣声、震动并点亮屏幕，方便用户寻找手机。不过，Galaxy Gear只能与三星Galaxy Note 3配合使用，而且它的价格也远远超过其他同类产品。

Basis B1

重量：44g（含表带）
兼容系统：同时支持iOS和Android
数据同步方式：蓝牙2.1
电池时间：4天
参考价格：1700元
购买渠道：国内尚未正式上市，只能通过淘宝、eBay、亚马逊等网站或者官网购买。

与其他智能手表注重通知功能，并与手机配套使用不同，Basis B1更关注健康跟踪功能。它的多功能感应器可以监测用户心率、步行数据以及皮肤温度变化，甚至汗水量。同时，Basis B1依旧保持了运动跟踪和睡眠跟踪功能，能帮助用户更全面地掌握自己的身体状况，并通过配套软件更好地制定健身计划。另外，Basis B1也可以防水，日常使用时沾点水在上面也没有多大关系。

那些未在国内正式上市的产品怎么买?

目前最受关注的智能穿戴设备中的一部分已经在国内正式上市，所以，购买渠道很丰富，而且产品质量也很有保证。不过，上文介绍的产品中也有不少尚未在国内上市，要想买它们，一般来说就只能通过两种渠道进行：到淘宝或者去其他国外购物网站。

大家应该对淘宝很熟悉了，因此在淘宝网上怎么操作我们就不再介绍了。不过对淘宝购物信心不足，不想遇到不良商家搞砸自己的购物体验。那么去国外的正规购物网站，或者直接去出品公司的官方网站购买，相对来说更可靠一点。当然了，这样的方式比直接去淘宝网要复杂一些，因此我们打算以美国亚马逊网站为例，简单介绍一下应该如何操作。

Step 1：打开亚马逊网页（www.amazon.com），点击“Start here”（图1），开始注册帐号。

Step 2：输入要注册的账户名、邮箱和密码（图2），这里的移动电话号码可以不填。点击“Creat account”之后，用户注册就完成了。

Step 3：登录网站并找到要购买的产品，然后点击“Add to Cart”将其添加到购物车（图3）。

Step 4：在购物车页面点击“Proceed to checkout”（图4）准备付账。在弹出页面中选择“I am a new customer”，然后点击“Sign in using our secure server”（图5）。

Step 5：填写收货地址。此时要注意选购的该产品是否支持直邮中国，如果不行，就需要先去国外专门的转运公司进行注册，并将该转运公司的地址信息填入收货地址；如果可行（产品介绍信息会显示Shipping: This item is also available for shipping to select countries outside the U.S.），则直接填写国内收货信息。国内地址可以直接用拼音（图6）。

Step 6：选择快递方式。由美国亚马逊负责配送的商品可以享受购物满25美元免费送货，所以如果不急，可以选择Free Shipping（5-8 business days）免费送货。另外，如果一次购买的产品较多，还可以选择打包快递（需要等所有产品都有货）或者单个快递。然后点击“Continue”继续（图7）。

Step 7：现在该付款了。输入姓名、卡号和截至日期，然后点击“Continue”即可。注意这里需要使用双币信用卡，Visa、Master、American Express都可以。信用卡第一次使用时，会预授权1美元用来测试信用卡的有效性，不必担心，这1美元不会体现在账单中（图8）。

Step 8：最后是整个订单的详情，我们可以检查所购商品及数量、收货地址、支付方式、运输方式和订单金额等信息。如果没有问题，就可以下单了！现在就可以等亚马逊发货，并发送到转运公司了。不过要注意，一定要去之前注册的转运公司完成入库申请。等购买的产品从亚马逊快递到转运公司之后，转运公司会自动完成包裹入库操作，此时用户就要提出出库要求，完善国内的收货地址。当然，此时用户还要付给转运公司相关费用。完成这次付款之后，就可以在家坐等收货了，属于你的精彩移动智能生活也即将开始。MC


图1


图2


图3


图4


图5

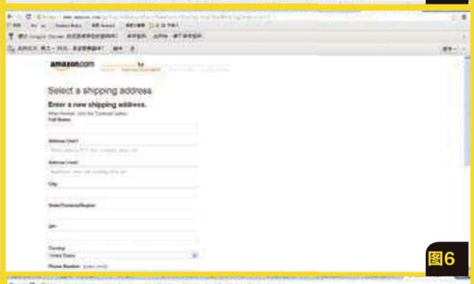
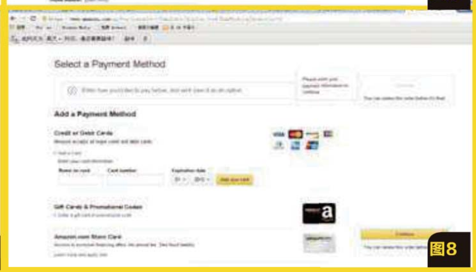

图6


图7


图8

行情综述

近期的平板市场主角必然是苹果与微软阵营。苹果两款新发布的iPad当中，iPad Air已率先登陆行货市场，这吸引了非常多此前持币观望的消费者的关注；微软仍然在Windows 8的RT和Pro两种版本当中寻找平衡，不同的侧重点虽然推动了更多机型的推出，但无论是厂商还是消费者方面都很容易造成选择上的困扰。至于Android方面亮点不多，三星带动着这一市场的推进，一些国产厂商仍然将竞争力放在价格上。MC

01



苹果iPad Air

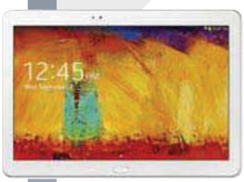
显示屏：9.7英寸Retina（2048×1536像素分辨率）
操作系统：iOS 7
处理器：苹果A7（64位架构/1.3GHz主频/双核）+M7运动协处理器
运行内存：1GB
主摄像头：500万像素iSight
电池容量：8800mAh
机身尺寸：240mm×169.5mm×7.5mm
机身重量：469g

BEST SHOPPING

shopping理由：顶级的性能、重新设计而拥有同类产品当中最轻薄的机身、竞争力十足的价格。
shopping指数：★★★★★
shopping人群：所有人群
shopping价格：3588元（16GB）

当之无愧的市场明星，苹果的两款iPad发布几乎解决了过去的消费者遇到的所有问题，顶级的处理器配置可以满足未来相当长一段时间的需求，视网膜显示屏、iSight摄像头等配置延续了此前良好的表现。苹果还为iPad Air重新设计了机身，边框更窄，还在10英寸级别的平板上率先把机身重量控制在了500g以内，这些都是非常了不起的数据。值得一提的是，视网膜显示屏的新一代iPad mini后于iPad Air上市，因此在这段时间当中iPad Air成为不少玩家唯一的选择。

02



三星Galaxy Note 10.1

显示屏：10.1英寸TFT（2560×1600像素分辨率）
操作系统：Android 4.3
处理器：三星Exynos 5420（1.9GHz、1.3GHz/双四核）
运行内存：3GB
主摄像头：800万像素
电池容量：8220mAh
机身尺寸：243.1mm×171.4mm×7.9mm
机身重量：540g
参考售价：4498元（16GB）
点评：三星今年推出的新款Note平板，超高分辨率搭配顶级处理器与内存等硬件配置，是目前Android系统平板阵营当中的旗帜，S-Pen和可通话功能也都保证了它的实用性。

03



联想S5000

显示屏：7英寸IPS（1280×800像素分辨率）
操作系统：Android 4.2
处理器：MTK8125（1.2GHz/四核）
运行内存：1GB
主摄像头：500万像素
电池容量：3450mAh
机身尺寸：191mm×116mm×7.9mm
机身重量：246g
参考售价：1588元（16GB）
点评：联想的入门级平板产品，配置均衡价位合适，全高清视频播放和大型游戏的运行都没有问题，机身设计还强调了十足质感，适合家庭用户入手。

04



昂达V819 mini

显示屏：7.9英寸IPS（1024×768像素分辨率）
操作系统：Android 4.2.2
处理器：全志A31s（1GHz/四核）
运行内存：1GB
主摄像头：200万像素
电池容量：5200mAh
机身尺寸：200mm×134mm×7mm
机身重量：315g
参考售价：699元（16GB）
点评：昂达V819 mini充分体现了国产平板在性价比方面的优势。主流配置、大电池加上足够的便携性，适合预算不高的人群。

05



微软Surface 2

显示屏：10.6英寸ClearType（1920×1080像素分辨率）
操作系统：Windows RT 8.1
处理器：NVIDIA Tegra 4（1.7GHz/四核）
运行内存：2GB
主摄像头：500万像素
电池容量：3150mAh
机身尺寸：274.5mm×173mm×8.89mm
机身重量：676g
参考售价：3288元（32GB）
点评：新一代Surface做工继续提升，功能也进一步完善，微软自家的Office等应用仍然非常好用。虽然只是RT版Windows 8系统，但毕竟价位有足够的竞争力。

06



联想Miix 10

显示屏：10.1英寸IPS（1366×768像素分辨率）
操作系统：Windows 8
处理器：英特尔Atom Z2760（1.8GHz/双核）
运行内存：2GB
主摄像头：130万像素集成摄像头
电池容量：6800mAh
机身尺寸：265mm×173mm×10.1mm
机身重量：580g
参考售价：3499元（64GB）
点评：最有性价比的Windows 8专业版系统平板产品之一，虽然配置不高，但完全可以作为日常主力电脑使用，适用性和便携性得到平衡。

07



华为MediaPad 10 Link 201w

显示屏：10.1英寸IPS（1280×800像素分辨率）
操作系统：Android 4.0
处理器：海思K3V2（1.2GHz/四核）
运行内存：1GB
主摄像头：320万像素CMOS
电池容量：6600mAh
机身尺寸：257.4mm×175.9mm×9.9mm
机身重量：620g
参考售价：1399元（8GB）
点评：娱乐定位平板，在华为自家处理器方案的基础上提供1080p全高清播放、杜比环绕音效等各方面支持，价格在同级别产品当中也保持了竞争力。



MicroComputer
微型计算机
iPad版
我
有两面
主刊
与纸质刊同步上线
纸质刊内容完整迁入、纯粹阅读体验
快速下载，容量<40MB
精彩内容轻松收藏
2013全年免费阅读
副刊
纸质刊看不到的精彩策划
高清大图、声音、视觉的全方位体验
意想不到的深度互动体验
无需付费，免费观赏
现已支持Retina屏幕
扫描二维码立即下载
《微型计算机》iPad版

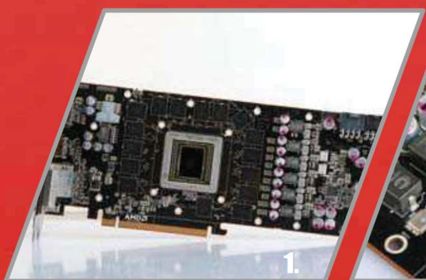
TopShow

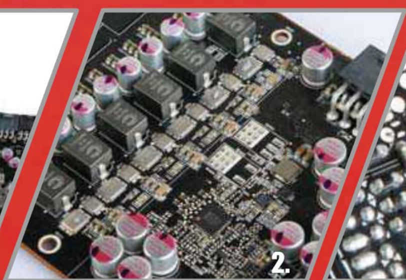


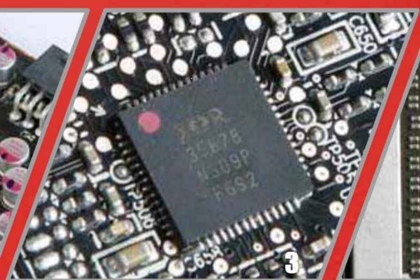
重获顶级市场话语权

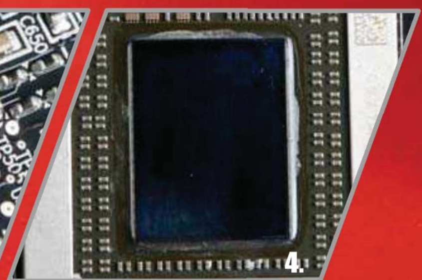
AMD Radeon R9 290X

自两年前被誉为革命性的产品Radeon HD 7970发布后，AMD一直在闭关修炼。
近两年后，AMD终于携Radeon R9 290X这款从里到外都耳目一新的旗舰级产品来了。
它虽然依附于上一代GCN架构，但在关键的流处理单元数量、ROP、缓存设计都做出了大的改进和提升。
自Radeon HD 2900XT以后，Radeon R9 290X再次披上了华丽外衣（512bit显存位宽），坐实了高大上的称号。
显然，AMD闭关多时，R9 290X的改进绝不仅仅只有这些。
没错，TrueAudio、Mantle就是R9 290X的独门设计。
TrueAudio，接管了CPU的工作，使得玩家可以获得不错的音频效果。
Mantle，AMD自有的API，这是要挑战微软DirectX的节奏么？
集如此多改进和新技术于一身的R9 290X让GTX Titan感到了威胁，且综合水平领先GTX 780。
R9 290X的发布逼得NVIDIA迅速推出GTX 780GHz、GTX 780Ti应对，并调低相关产品的售价。
R9 290X不负AMD期许，让AMD在顶级显卡市场重获话语权。









1. PCB基本沿用了HD 7970的设计
2. 5+1相供电
3. PWM主控芯片为IR3567B，可以实现更精准的电压控制。
4. R9 290X的核心


AMD
RADEON
GRAPHICS



PCM-D100产品资料

支持播放格式	DSD、WAV、FLAC、MP3
支持录音格式	DSD 2.8MHz、PCM、MP3
录音采样精度	192kHz/24bit PCM
光纤采样精度	192kHz/24bit
麦克风灵敏度	31dB/Pa 1kHz
内置容量	32GB
扩展卡	记忆棒/SD/SDHC/SDXC卡
价格	5999元

- 支持DSD录音、兼容更多音乐格式、供电方式灵活
- 机身出现掉字现象、按键略多

新旗舰
索尼PCM-D100录音笔听音体验

文/图 刘东

索尼PCM线性录音笔是非常特别的产品，虽然我们也能在专业领域见到它的身影，但更多时候却是通过音频论坛和音频发烧友的口碑相传知道它的存在。PCM-D50早已成为经典和神器的代名词，而随着时间的推移，停产和被取代也将成为它的宿命。PCM-D100的发布加速了PCM-D50的离开，肩负着取代后者的使命，这样一款倍受期待的产品是否能成为新一代神器呢？













① PCM-D100采用了类似音乐播放器的按键分布，不过按键数量稍多。
② 机身左侧提供了耳机和线性输入接口，同时还新增了电源接口。
③ 右侧的输入电平增益旋钮设计了舱门作为保护，可以防止误操作。
④ 依旧通过4节AA电池供电，不过可用电源适配器进行充电和供电。
⑤ 附件中，带有无线遥控装置、电源适配器和收纳包。



■ PCM-D100支持更多格式和更高精度的录音文件，特别提供了DSD 2.8MHz录音格式，显得更加专业。

或许连索尼都没想到，在Walkman落入窘境的时代，居然依靠一款专业录音笔捍卫了自己在音频领域的地位。这款专业录音笔就是广大发烧友熟悉的PCM-D50，我们相信，在10位发烧友中，至少有8位都听过它。关于PCM-D50的成功早已无需用言语来描述，因为它的热销，索尼随后还推出了廉价版的PCM-M10录音笔，也获得了良好的市场效应。可是，PCM-D50存在的时间够长了。从2008年底进入国内至今，已经过去了5年，可谓是音频领域的常青树。之前一直盛传它会停产，可迟迟没有得到确认。这5年来PCM-D50遭遇了许多Hi-Fi播放器的挑战，逐渐开始力不从心。索尼也急需更新产品来刺激市场，作为PCM-D50升级型号的PCM-D100就肩负着巩固和开拓的使命。鉴于前辈的大获成功，也让大家对PCM-D100的期望值变得非常高。所以当它的首批样品进入国内，我们就在第一时间拿到评测样品，进行了详细的听音体验。

更专业敦实的造型设计

我们首先将它与PCM-D50进行了对比。可以说，PCM-D100保持了与PCM-D50相当的体型和重量，风格设计也雷同，只是在架构和工艺上进行了必要的提升。PCM-D100的前脸和背盖都变为了黑色，主体依旧是铝镁合金材质，虽然硬度和抗腐蚀性无法达到PCM-D1的钛合金等级，但质感已经相当不错，触摸上去有金属特有的冰冷感。和市场定位相当，PCM-D100的用料水平也介于PCM-D1和PCM-D50之间，由于PCM-D1早已停产，PCM-D100已经是索尼可选择的最高端产品了。PCM-D100的工艺提升还体现在它没有一颗外露螺丝上，很精致的感觉。不过，不知道是不是因为样品的缘故，PCM-D100表面的印字部分出现脱落现象，字迹的耐磨性有待正式品销售之后验证。

按键和接口的变化明显

虽然PCM-D100与PCM-D50在功能和风格上的变化不大，但按键和接口部分的改变却比较明显。简单来说，它保持了原有专业录音笔的功能键，同时还融入了音乐播放器应有的按键布局。在前脸部分，PCM-D100设计了一个五维导向区，可以更方便完成关于音乐的一切操作。按键的功能布局明显比PCM-D50更倾向于音乐播放器的设计，操作方式更舒适。机身左侧提供了线性输出、耳机输出、输出音量旋钮、话筒/线路录音切换以及0/20衰减切换键，并且提供了直流输入插口，可以为电池仓内的镍氢电池充电以及进行直流供电。在PCM-D50中，没有这样的设计，PCM-D100的供电设计变得更先进和人性化。机身右侧则拥有线性输入和麦克风输入孔，还使用了一个大尺寸的输入电平增益旋钮，这个旋钮设计了舱门作为保护，关闭舱门可以杜绝误操作。最后值得一提的是存储卡的改变，当年为了给PCM-D50配索尼记忆棒，可谓是相当费成本。如今PCM-D100采用了SD卡/记忆棒插槽，可继续兼容记忆棒，并支持64GB以上容量的SDXC卡，加上机器内置的32GB闪存颗粒，再也不用为容量问题纠结了。

录音和回放规格升级

作为专业录音笔，录音品质显然是索尼在设计上最重视的环节。之前无论是PCM-D1，还是PCM-D50，录音文件采样精度最高只能达到24bit/96kHz PCM，但PCM-D100升级到更高的24bit/192kHz PCM。机器右下角金灿灿的Hi-Res Audio标签表明它支持高精度音频，DSD录音就是对高精度最好的诠释。PCM-D100具备1bit/2.8MHz精度的DSD录音，在便携式录音笔中属于罕有的顶级规格。它还首次加入了MP3格式录音，可选择128kbps和320kbps两种精度，对于一般录音工作来说，选择MP3无疑更显便捷，无需转换格式。而且，PCM-D100还支持同时录制两种格式的功能，这和相机同时输出两种规格的照片类似，能满足更多元化的需求。







■ PCM-D100的音乐支持更加完善，支持FLAC和DSD格式音乐是它的最大亮点。同时，在UI界面上也进行了相应的优化。

PCM-D100在录音环节的升级并不仅局限在录音精度和录音格式上，麦克风也有了明显升级。它采用了与PCM-D1同尺寸的双麦克风设计，唛头的体积是PCM-D50的两倍，具有更好的拾音能力。

和录音规格一样，PCM-D100的回放规格也获得了明显提升。首先体现在对音乐格式的支持上，它兼容DSD、WAV、FLAC、WMA 、MP3以及AAC格式文件，比PCM-D50强太多了。同时，它还提供了丰富的音效和播放模式选项。加上全中文菜单的加入，终于让我们有了玩专业播放器的感觉。相对来说，PCM-D50在音乐回放的支持上，实在欠缺很多。

聆听PCM-D100

由于缺乏专业的设备和环境，我们没有对PCM-D100的录音品质进行深度测试，而是将精力放在它的回放品质上，这也是众多发烧友选择它时更看重的因素。回放的音乐格式以DSD为主，也涵盖WAV、 FLAC等高品质格式。聆听中低音区域，我们搭配的是森海塞尔IE80，中高音部分，则使用了罗技UE900。从试听结果来说，DSD格式的优势在PCM-D100能体现得非常直观。以表现《落水天》为例，我们分别试听了DSD、WAV和FLAC版本，DSD格式下的声音信息量最为丰富，歌曲开始阶段的小雨，到随后的密雨，声场规模、声音密度以及层次的变化，我们都能聆听得真切。可以说，支持DSD格式是PCM-D100输出方面的最大优势。以音质来论，PCM-D100的调音显得自然和均衡，更像是索尼播放器的风格。在直推时，它保持了大推力的特色，驱动IE80和UE900只需将音量控制在三挡左右就能获得足够大的音量。在搭配IE80时，PCM-D100的中低频部分质感和量感俱佳，拥有饱满的音色。回放鼓乐时，力度和层次都能得到良好保证，人声贴耳，拥有流畅温暖的听感，声线足够密集。如果回放大动态下的低频，它的气势很足，但声场还无法很好成型。这既受制于PCM-D100的低频控制力，也要受到IE80素质的局限。中高音部分，PCM-D100能让UE900的音色变得颇为华丽，背景音干净，音色自然通透，细节还原多，对于高亮部分能抑制到位，不会加重听感疲劳。如果表现高音乐器，我们可以获得良好的声音质感和丰富残响，但声音的延伸不够，缺乏足够好的泛音。

与PCM-D50对比试听

由于PCM-D50支持的格式有限，在对比PCM-D100和PCM-D50时，我们均采用WAV格式的音乐进行。以耳机口的输出功率来说，两者表现差不多，都是将音量调节在三挡左右即可。对音乐的理解，PCM-D100明显比PCM-D50做得更好。PCM-D50的声音略显生冷，而PCM-D100输出的音乐味更浓，声音润色更好。同时，PCM-D100表现出的声场形态、分离度以及层次感都要优于PCM-D50。虽然还没有达到质的提升，但只要简单对比就能听出差距。此外，PCM-D100的高音部分比PCM-D50优质。简单来说，索尼推出的PCM-D100，就是针对PCM-D50输出方面的弱势环节进行了强化，让三频的表现更加均衡。

值得入手的新“神器”

在缺乏优质播放器的年代，索尼PCM-D50被众多音频发烧友奉为“神器”，至今仍旧如此。不可否认，PCM-D50是非常优秀的产品，它让我们第一次见识到直推的大能量。那么，经过改良升级之后推出的PCM-D100同样配得上“神器”的称呼。它在录音部分的提升是显而易见的，虽然这对于音频发烧友来说用处不大。而在音乐回放方面，它的改善同样明显，大推力、更富音乐味、三段表现均衡，加上丰富的音乐选项，使其更像是录音笔+播放器的合体产品。就直推实力而言，PCM-D100可以排到当世播放器的前三，当然它的价格也会排进这个名次。对于追求高品质播放器的发烧友来说，如果预算充裕，那么PCM-D100毫无疑问是值得购买的。MC

MOOK 003

战争事典

1396年，匈牙利王国、法兰西王国、医院骑士团、威尼斯共和国及欧洲各地的的骑士精英，组成了号称14世纪以来最为强盛的十字军，与土耳其奥斯曼帝国展开了一场波澜壮阔的东西方大会战。《最后的十字军——1396年尼科波利斯战役》一文绝对不容错过。纪元1600年，关原合战决定了日本从战国时代以来的天下归属，但这场战役的序幕，却是从德川家康讨伐上杉景胜开始的。令人不解的是，上杉景胜并未参加这场决定日本天下谁属的关原合战。到底是什么使上杉景胜这样不顾天下大势？《东国之关原——庆长出羽合战探本》将为您解说。有一场战争，不仅让法国的“太阳王”路易十四称霸欧洲的计划彻底化为泡影，还让英国踏上了“日不落帝国”的辉煌历程，这是一场什么战争啊？《“日不落帝国”的雏音——布伦海姆会战浅析》将为您解说。众所周知，是巴尔干引发了第一次世界大战，是巴尔干引起了世界格局的巨大变化，但是，巴尔干为何会成为一个巨大问题呢？《点爆世界的“火药桶”——“一战”前的巴尔干战火》将会为您揭开这段历史。第一次世界大战对中国人来说非常陌生，与抗日战争相比，似乎是另一个世界发生的事情。但“一战”唯一一场发生在远东的大规模战役却是在中国的土地上打响的。阅读《“一战”在中国——记1914年日德青岛之战》后，相信大家会对此有所了解。太平天国是清末最无法让人忽视的，不论争议如何，总有那么几个忠臣，演绎这一段苍凉的末路悲歌。《太平志之末路杀劫》将为您带来这一精彩的战争文学。

创作团队简介

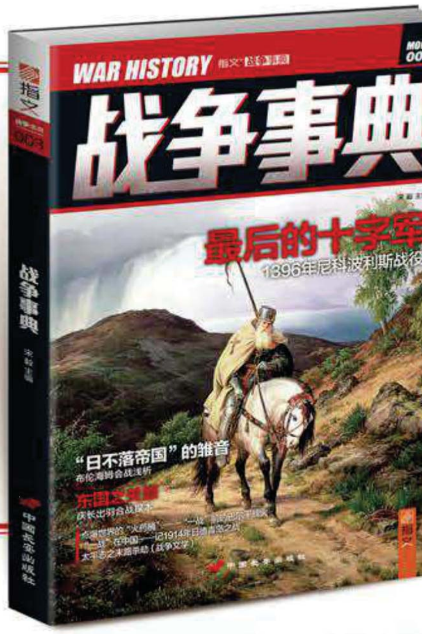
宋毅：上海作协会员，资深军史作家，出版过的多部古代军事专著（如《那时英雄：隋唐战史》、《壬辰1592：决战朝鲜》等）都取得了良好的销售成绩。此外，他在各大报刊杂志发表文章近百万字，并曾获《现代兵器》杂志“2009年度优秀作者一等奖”等荣誉。

刘伯瘟：中国海洋大学文科硕士，军事、历史资深研究者，《今古传奇》主力撰稿人，已出版有《两栖联合特种作战》、《阿富汗战争大解密》、《乾隆大传》等著作。

万邦咸宁：资深日本史作家，著有《犁与剑——日本武士史》、《新选组异闻录》等作品，梦想将异国历史里的鼓角争鸣、刀光剑影的精彩，完全奉献给读者。

马千：四川大学比较文学与世界文学专业硕士，现为齐齐哈尔大学对外汉语专业讲师，翻译英国学者斯蒂文郎西曼《1453，君士坦丁堡陷落》一书即将由三联书店出版。

麦田：资深军事作家，长期为《航空世界》、《舰载武器》、《现代兵器》、《军事文摘》等杂志供稿。



★填补了国内古战读物的一个空白，为此当浮一大白！——杨超（党人碑），央视新科动漫频道总策划总撰稿，SC北朝新科动漫论坛坛主，《中国电视动画》杂志策划

★战争是很好的营销课，兵法和营销有共通，读战争，悟营销，向大家诚意推荐宋毅新作：《战争事典》。——王宇，豆丁网营销副总裁

★又多了一个发文章的好地方。数年前，与宋毅初次合作，就曾设想一个专门的古战类刊物。今天梦想成真，幸甚！——朱世巍，《东线》系列的作者，国内研究二战东线的战史专家

★我很推崇宋毅的战争史品位。——骑王，起点中文网审核部主编

★这是一本跨越五千年波澜壮阔战争史的绚丽画卷，更是一本从战争历史探讨人类社会文化进步与发展规律的高水平文集，感谢《战争事典》为我们呈现了不一样的战争史。——reichsrommel，专业勋赏文化文集《号角》主编

★这不是一本书，这是一个充满了波澜壮阔、热血豪情的世界。——黑甲螃蟹，SC古战版版主，新科动漫版主

★《战争事典》首辑以独到的视角与力度阐释了战争史爱好者和研究者们孜孜以求的旨趣，本辑的几篇宏文无疑昭示出，无论是爱好、还是研究战争史，其境界无涯、乐趣无边也！——汪冰，《曼陀菲尔传》、《帝国骑士》作者

★这本精美的杂志讲述了一个个我知之甚少，甚至是闻所未闻的人物和故事，极大地丰富了对古战争史的认知。如果说有什么遗憾的话，那就是此类杂志或图书在国内图书市场还是太少。感谢宋毅主编和各位创作者。能潜心钻研、撰写自己喜爱的那段历史，真好。——小小冰人，著名军事图书翻译专家

指文图书官方淘宝网店：http://cniti.taobao.com

中国亚马逊、京东商城、苏宁易购、天猫与淘宝等各大网络购物平台，全国新华书店以及各地零售书摊、专业书店均有销售

超越极限

ROG玩家国度MAXIMUS VI EXTREME主板深度体验

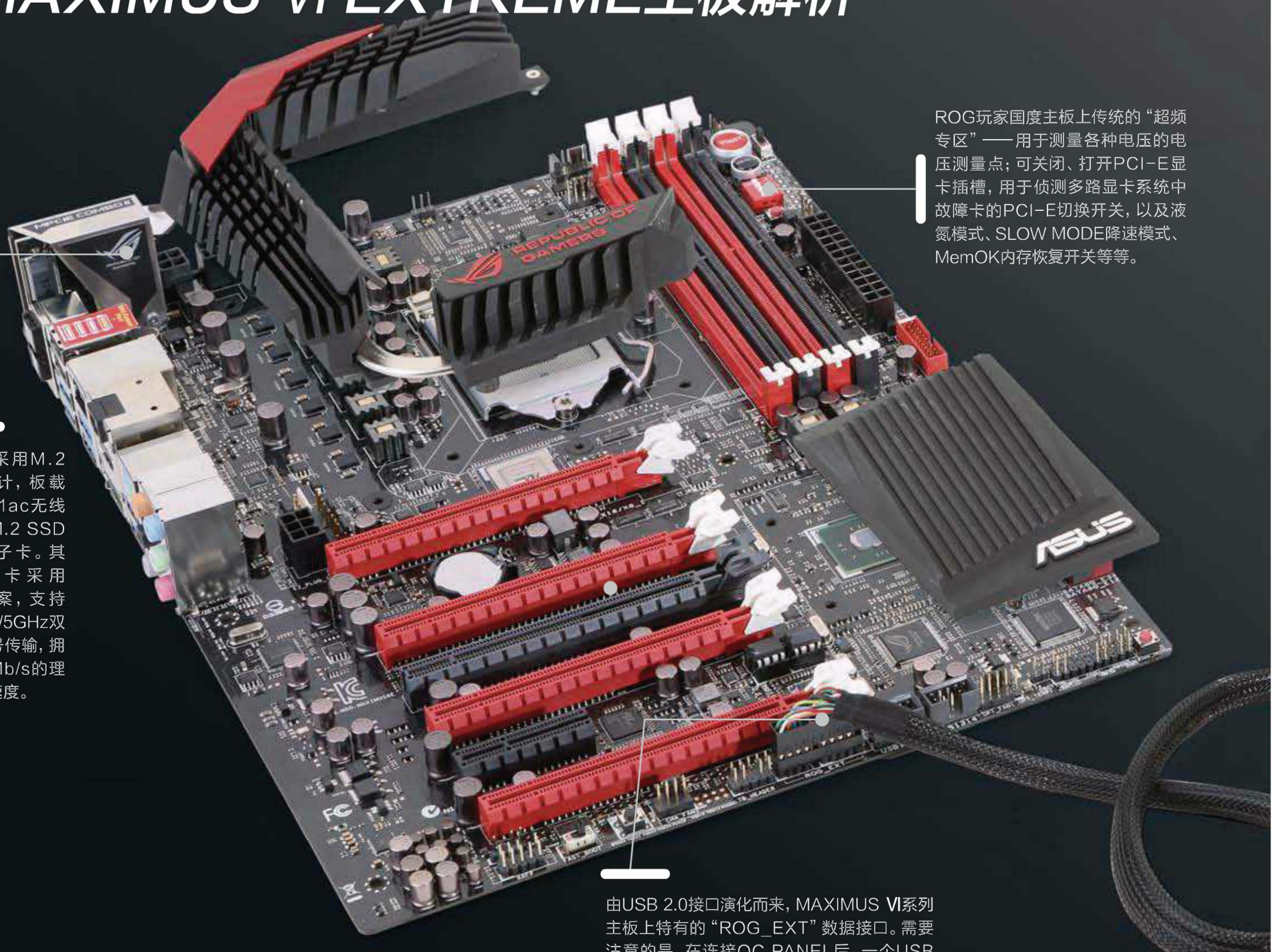
文/图 马宇川

从2013年众多的游戏或Hi-Fi主板来看，它就是一个异类，它很不合群。没有专业的音频设计，没有那炫酷的杀手网卡，但它却有一位外观类似遥控器的“小伙伴”紧紧伴随身边。它的存在只有一个目的——突破极限，它的日常工作就是创造纪录，原因很简单，因为它来自ROG玩家国度主板的EXTREME系列，它就是MAXIMUS VI EXTREME，为那群追求不断超越的人而生。

事实上，长久以来，EXTREME系列都是ROG玩家国度中的“性能之王”。虽然一说到ROG玩家国度大家可能首先就与红黑配色、锐利眼神这种普遍印象联系在一起，但在ROG玩家国度的众多产品中，它们却是各司其职、术有专攻。GENE系列意味着它拥有小巧的体形，是“小钢炮”的首选，FORMULA系列表示它能通过网络与音效的双重增强带来更好的游戏体验，而EXTREME系列就是专用于突破性能与频率极限的主攻手。那么这款最新一代的EXTREME主板是否能圆满地完成任务，带给我们更大的惊喜？



MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板解析



ROG玩家国度主板上传统的“超频专区”——用于测量各种电压的电压测量点；可关闭、打开PCI-E显卡插槽，用于侦测多路显卡系统中故障卡的PCI-E切换开关，以及液氮模式、SLOW MODE降速模式、MemOK内存恢复开关等等。

附送了采用M.2接口设计，板载8021.11ac无线网卡与M.2 SSD接口的子卡。其无线网卡采用博通方案，支持2.4GHz/5GHz双频段信号传输，拥有867Mb/s的理论传输速度。

由USB 2.0接口演化而来，MAXIMUS Ⅵ系列主板上特有的“ROG_EXT”数据接口。需要注意的是，在连接OC PANEL后，一个USB 2.0前置接口将无法使用。

要想在超频中获得好成绩，自然就必须从“头”到“脚”对主板进行优化设计，MAXIMUS Ⅵ EXTREME当然也不例外。首先在处理器供电部分，它配备了多种高品质元器件。如来自德州仪器的NexFET封装MOSFET，在25A的常用工作电流下，可实现超过90%的电源效率，能够有效降低发热量。这款主板还配备了特别的BlackWing(黑翼)电感，可承载最大达60A的电流。此外，从Rampage Ⅳ系列开始使用的日系10K黑金电容(尼吉康GT系列)在这款主板上得到了继续沿用，该电容具备耐高温的特性，在105℃温度下的工作寿命可达10000小时。

同时，考虑到超频玩家除了对CPU超频外，往往还会寻求在3D性能上进行突破，因此这款主板还板载了一颗PLX PEX8747 PCI-E带宽芯片，从而令主板可以以x16 3.0+x8 3.0+x8 3.0+x8 3.0的方式支持四路显卡并联系统，为玩家获得更高的3Dmark分数创造了条件。

如果说以上设计在一些高端主板、ROG产品中也可以看到，那么下面的这个特色可是MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板的独门绝技，它就是外形类似遥控器一般的OC PANEL外接超频控制器。我们知道在超频过程中，玩家需要对处理器倍频、外频进行微调、测试，以确认处理器所能达到的稳定超频频率。如在BIOS中进行这个工作，这将是一个不断重启，非常漫长、繁琐的过程。而如果主板拥有进入系统后再实时调节处理器倍频、外频、电压等各项参数的能力，则可大大简化这个流程。

为此，华硕ROG玩家国度研发团队将超频功能做成了独立的模块，并附带一个可显示频率、温度、电压等多种信息的2.6英寸显示屏。这样玩家无需进入BIOS或开启任何其他软件，只需手拿控制器就



MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板产品规格

■ **板型** ATX ■ **供电系统** 8相 ■ **内存插槽** DDR3×4（最高32GB DDR3 2800） ■ **显卡插槽** PCI-E3.0x16×1 PCI-E 3.0x8×3 ■ **扩展插槽** PCI-E 2.0 x4×1 Mini-PCIE 2.0×1 ■ **音频芯片** 瑞昱ALC 1150 7.1声道 ■ **网络芯片** 英特尔I217-V千兆网卡 博通8021.11ac无线网卡 ■ **I/O接口** USB 2.0+USB 3.0+LAN+PS/2+HDMI+DP+模拟7.1声道音频输出+S/PDIF光纤+CMOS清空+ROG Connect ■ **参考价格** 4999元

能轻松超频，了解实时状态，这就是创造OC PANEL超频控制器的主要目的。那么主板如何接收外部控制器的命令？

相信不少玩家早在其他MAXIMUS Ⅵ主板上发现了一个名为“ROG_EXT”的接口，而在MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板上，这个接口终于有了用武之地(注：其他MAXIMUS Ⅵ系列主板也可使用OC PANEL控制器，但需要用户额外购买)。它是一个由板载前置USB 2.0接口演化而来的数据接口。通过这个接口连接OC PANEL控制器后，主板就可以通过USB总线实时地将处理器的温度、电压等数据传送给OC PANEL控制器予以显示。而OC PANEL控制器也能实时地将用户的操作命令，如增加倍频、电压等实时地发送给主板，并进行相应的设置。

OC PANEL控制器最核心的功能仍是在操作系统下对处理器的核心、倍频、电压进行实时调节，而且最为关键的是其调节幅度可以做到非常细微。玩家不仅可以1倍频为单位对处理器倍频进行逐倍调节，更可以以0.1MHz为单位对CPU外频进行微调，从而更精准地挖出处理器的最大极限。此外，它还拥有极限超频测温、显卡电压硬改等一些非常有用的特殊功能。

细节图



■ 测温线接口，在极限超频中主板自身无法在低温状态下准确测量出处理器的温度，这时就需要借助OC PANEL自带的测温功能，通过测温线连接液氮炮底部，测量处理器的实时温度。



■ 如玩家只需要OC PANEL的简易超频功能(按下OC键，最高可自动将CPU超频到4.4GHz)，而不会进行手动超频，那么可将OC PANEL装入到主板附送的3.5英寸扩展支架里，并将它插入机箱光驱位。



■ OC PANEL屏幕显示信息详解，可以看到它不仅能提供频率、电压、温度等详细信息，还可对处理器缓存电压、输入电压、内核电压，以及内存电压、处理器外频、倍频、显卡Hotwire电压等多种参数进行设置。

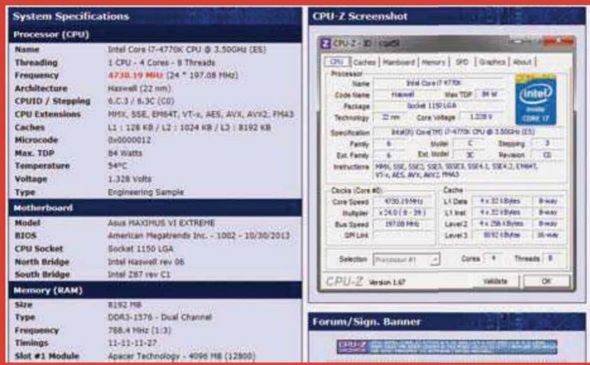


■ OC PANEL超频状态展示，此时处理器倍频提升到了44x即4.4GHz。由于正在运行CINEBENCH R11.5，因此处理器内核温度达到70℃，风扇转速也上升到1171r/min。

风冷突破DDR3 3400 MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板实战体验



■ 在外频超频中，完成了BIOS设置后的工作就非常简单，通过OC PANEL不断上调外频即可，直到系统死机为止。



■ 最终经多次测试，我们成功地将处理器外频提升到197.08MHz，并完成了CPU-Z认证。

下面就让我们通过实际体验，看看MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板到底具备怎样的超频能力，OC PANEL能否为我们带来更简洁的超频方式。

超频平台

处理器	Core i7 4770K
主板	MAXIMUS Ⅵ EXTREME
显卡	GeForce GTX 670
内存	宇瞻捷豹战神 DDR3 3000 4GB×2
硬盘	OCZ Vertex4 256GB
电源	海盗船AX1200i 1200W
操作系统	Windows7 64bit

可用频率超频测试

首先我们对MAXIMUS Ⅵ EXTREME进行了可用频率超频测试。可用频率超频即寻找在游戏、科学运算等日常应用中，CPU能够稳定工作的最高频率，这是目前玩家最常用的一种超频模式。由于拥有了OC PANEL，再加上这个超频是各类超频中较为简单的项目，因此无需进入主板BIOS，我们就能达成目的。首先我们在操作系统下，通过OC PANEL将处理器核心电压设定为1.3V，然后反复运行CINEBENCH R11.5，并同时使用OC PANEL不断上调处理器倍频，直至测试崩溃。最终，MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板可以在最高46x倍频下即4.6GHz下稳定运行所有测试，而普通Z87主板一般则只能将Core i7 4770K超频至4.5GHz。

风冷主频冲击

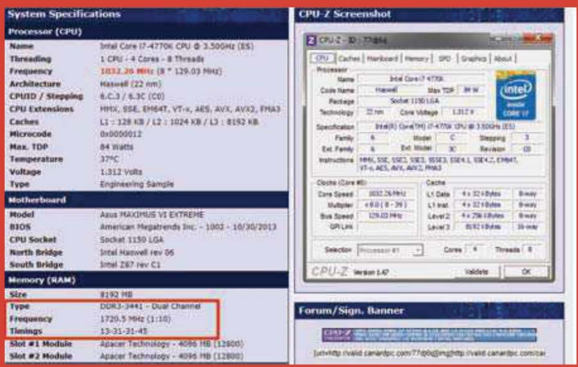
当然，4.6GHz对于喜欢冲击主频的极限玩家来说远远不够，因此我们还通过风冷散热设备，测试了主板所能达到的最高主频。超频过程中，由于OC PANEL集成了丰富的功能，因此我们在进行这项超频测试时，仍然无需进入BIOS。首先我们在OC PANEL上开启SLOW MODE模式，以x8倍频进入系统，然后将CPU内核电压设置在1.42V，并将倍频设置为我们想要达到的超频倍频。接下来只要关闭SLOW MODE降速模式，超频倍频就被立即启用。如超频后系统可以稳定地完成CPU-Z认证，我们则继续提高倍频，如此反复直到系统死机。经多次尝试，我们最后可以在风冷环境下，将Core i7 4770K主频超频到5.1GHz，并能在5GHz频率下完成Super Pi一百万位运算测试，运算时间缩短到7.52s。

逼近200MHz 外频超频测试

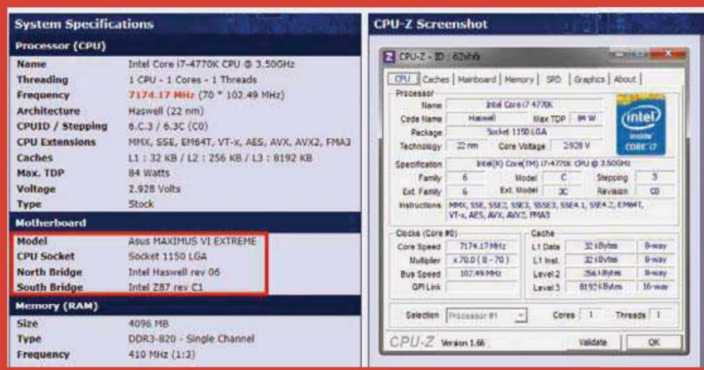
RCR技术的引入令定位并非最高的Haswell处理器也有了外频超频能力，因此外频频率的高低比拼也成为极限玩家的一项新赛事。而在进行这项超频时，我们

超频性能测试

	默认频率	MAXIMUS Ⅵ EXTREME@4.6GHz
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	8.45pts	10.02pts
Super Pi一百万位运算时间	9.328s	7.971s
wPrime 32M运算时间	7.222s	6.458s
SiSoftware Sandra处理器算术性能	117.3GOPS	138.22GOPS
Fritz Chess国际象棋运算性能	15165千步/s	17501千步/s
3DMark Fire Strike物理性能	11037	12822
3DMark Fire Strike图形性能	6967	6968
《孤岛危机3》，2560×1080，高画质	40.5fps	41.1fps
《使命召唤：黑色行动2》，2560×1080，最高画质	130.3fps	131.45fps
《坦克世界》，2560×1080，最高画质	65.1fps	68.4fps



■ 在风冷环境下，我们成功地将宇瞻捷豹战神DDR3 3000内存频率提升到DDR3 3441，并通过了CPU-Z认证。



■ 目前，Core i7 4770K处理器的最高主频世界纪录也是由MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板创造。

首先需要借助MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板的BIOS进行一些必要设置。在MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板BIOS里，它出现了一些以往玩家没有见过的BIOS项目，如“Source Clock Tuner”（时钟源调节器），在想将外频超频到167MHz以上时，需通过这个选项将阻抗设置为40hms(即4Ω)，主板外频超频才能有更好的表现。同时，由于外频超频后，连接处理器与芯片组的DMI总线也会被同步超频，因此玩家还需要启用主板BIOS特有的SB PLL锁相环电路功能，并将锁相环过滤器设置为高外频模式。

完成以上设置后，我们即可进入操作系统进行外频超频。超频时，我们通过OC PANEL将处理器电压设置为1.3V，然后从190MHz外频开始逐兆超频。每提升1MHz就运行一次wPrime 32M测试，并进行CPU-Z认证，直到系统崩溃为止。最后，经过多次尝试，我们成功地将处理器外频提升到197.08MHz，并完成了CPU-Z认证(http://valid.canardpc.com/cqat5l)。而这一成绩与本文截稿时，通过液氮超频产生的Core i7 4770K外频世界纪录204.5 MHz只有约7MHz的差距。

风冷突破DDR3 3400 内存超频测试

对内存的超频与外频超频类似，同样首先需要玩家在BIOS里对与内存频率紧密相关的处理器系统助手、内存电压、处理器模拟IO电压、处理器数字IO电压、PCH芯片组电压等五种电压进行较大幅度的提升。同时小幅提升处理器内核电压、缓存电压增强处理器稳定性。

接下来我们就可以进入操作系统，通过OC PANEL对内存进行超频。不过在超频前，我们还需要让OC PANEL完成一项特殊任务——对处理器进行降频。为避免处理器频率成为内存超频的阻力，因此我们需要对处理器进行降频，但降频的方法很特别：提升外频、降低倍频。原因很简单，外频与内存频率成正比关系，外频越高，才能实现更高的内存频率，因此我们将处理器外频的基准频率由100MHz提升到125MHz，倍频则打开OC PANEL上的SLOW MODE降速模式下调到×8。

接下来的工作就很简单、枯燥，通过OC PANEL控制器，以0.1MHz为步进，实时上调外频频率，并随时保存CPU-Z截图与认证文件，直到系统死机为止。最终在将外频频率提升到129.1MHz时，我们获得了此次内存超频中的最好成绩——129.03MHz×26.66=DDR3 3441，并完成了CPU-Z认证(http://valid.canardpc.com/77dj6q)。而这一成绩也是微型计算机评测室在风冷环境下所获得的最高内存超频频率，其成绩与本刊在液氮极限超频环境下获得的DDR3 3458、DDR3 3575相差并不大。

超频利器 MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板体验有感

综合以上体验，我们觉得在体验过程中最值得感概的还是OC PANEL带来的超频效率。首先无需重启，无需进入主板BIOS，各种主要电压、频率我们都可以在操作系统中通过OC PANEL进行实时设置。而超大的显示屏，丰富的各种参数显示，使得我们在超频时可以立即了解处理器超频后的温度变化、电压，以及风扇转速等情况，为接下来进行快速的相应设置创造了条件。同时控制器上特别的SLOW MODE降速模式则可最大化地减少处理器“暴露”在高倍频下的时间，在保存认证文件后，即可快速降低处理器频率。

当然，更值得注意的自然是MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板强悍的超频能力。这款主板不仅刷新了MC评测室Haswell处理器的风冷CPU主频、CPU外频、内存频率等纪录，更通过搭配体质更好的处理器与内存，在极限超频玩家手里获得了绝佳的成绩。到本文截稿时，境外超频团队comb0-team通过使用液氮，已将MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板的最高处理器频率纪录提升到7174MHz(CPU-Z认证地址：http://valid.canardpc.com/62vh6r)，令Haswell无法突破7GHz的仓促结论不攻自破。显然，MAXIMUS Ⅵ EXTREME主板就是一件天生为超频而打造的金色装备。

影驰黑将256GB SSD
中高端新军出击

产品资料
可用容量 238.5GB
闪存类型 Toggle DDR 2.0 MLC
缓存大小 256MB DDR3 1333
接口规格 SATA 6Gb/s
尺寸大小 100.5mm×69.85mm×6.95mm
质保年限 3年

厂商 影驰科技
电话 400-700-3933
价格 999元

性能较好，高性价比。

闲置垃圾回收效率低，没有配套优化工具。





↑ 影驰黑将256GB SSD内部由8颗闪存颗粒、一颗JMF667H主控芯片，以及一颗256MB缓存组成。

性能测试(速度单位均为MB/s)

初始状态	
连续读写速度	489.83, 431.89
随机4KB读写速度	42.36, 74.65
随机4KB QD 16读写速度	245.34, 243.69
Anvil's Storage Utilities总评	4081.64
满盘状态	
连续读写速度	458.99, 236.11
随机4KB读写速度	34.56, 39.19
随机4KB QD 16读写速度	243.81, 39.57
Anvil's Storage Utilities总评	2504.89

在相继推出LASER GT、Thunder GT等系列产品后，SSD新军——影驰科技又于近期带来了自己的最新产品——黑将系列。黑将系列是影驰固态硬盘中的性能级产品，定位高端，接下来就让我们通过其中的黑将256GB，看看它将有怎样的表现。

影驰黑将256GB固态硬盘采用涂有氧化层的铝镁合金外壳，整体外观呈现黑金色，非常酷炫。其大小与普通SSD相当，并采用了7mm厚度设计，可以非常方便地安装在超极本或笔记本电脑里。这款固态硬盘的“大脑”则选用了JMicron智微科技研发的JMF667H主控芯片。JMF667H是一款支持SATA 6Gb/s技术标准的四通道主控产品，其内部包含一颗32位的ARM9处理器，支持ECC纠错、动态/静态磨损平衡算法、坏块管理、动态电源管理以及TRIM功能等常用技术。

闪存方面，影驰黑将256GB固态硬盘还选用了传输带宽可达400Mb/s，来自东芝的24nm Toggle DDR 2.0 MLC颗粒，这种颗粒的P/E次数为3000次。在256GB产品上，共配备8颗此类颗粒，单颗容量为32GB。此外，为进一步提升传输速度，这款固态硬盘还配备了一颗海力士256MB DDR3 1333缓存，用于存放FTL地址转换映射表。

接下来，我们采用英特尔Z87芯片组，酷睿i7 4770K处理器对它进行了测试。从结果来看，影驰黑将256GB在初始状态下具备较好的性能表现，Anvil's Storage Utilities性能测试总评分数突破4000分，连续写入速度突破430MB/s、随机4KB QD 16写入速度达到243.69MB/s，其综合水平已与性能较强的浦科特PX-256M5PRO相当。而在实际应用中，它在传输大型影音文件时的读写速度分别为468.85MB/s、432.54MB/s，传输程序类小文件的读写速度也能达到378.25MB/s、350.72MB/s。同时《坦克世界》、《使命召唤：黑色行动2》两款游戏的场景载入时间分别只有短短的13.9s、13.6s。

而在长时间使用后的满盘环境下(约97%空间被写满)，我们发现可能为了延长颗粒的使用寿命，其闲置垃圾回收效率设计得并不高，在经过20分钟闲置后，它的性能只得到了非常少的恢复，其整体性能只有初始状态下的61%，连续写入速度降至236.11MB/s，随机4KB QD16写入速度跌至39.57MB/s。不过，如果存储数据并不重要，那么在长时间使用后，要想恢复影驰黑将256GB固态硬盘的性能也比较容易，只需对其进行快速格式化，性能就可恢复至初始状态的97%。此外，用户还可借助Parted Magic、Disk Wipe 等第三方工具进行安全擦除，从而恢复固态硬盘的全部性能。

综合来看，黑将256GB SSD已基本拥有媲美同类产品的性能表现，而其999元的价格在256GB产品中也相当实惠。我们认为，影驰在未来如能为这款产品设定更高的垃圾回收效率，配备相应的固态硬盘优化工具的话，它能更加吸引DIY玩家的目光。(马宇川)



帝特DT-7008 HDMI分屏器

无处不高清



产品资料

产品大小
27.6cm×15.6cm×2.5cm

颜色
银色

重量
1060g

3D功能
支持

HDMI分辨率
480i/480p/576i/576p/720i/720p/1080i/1080p

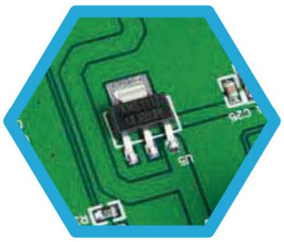
厂商
广州帝特电子科技有限公司

电话
020-62107111

价格
699元

输出画面稳定，功耗低。

无明显缺点



帝特DT-7008一共采用了5颗AMS1117稳压器，保障产品的长时间稳定运行。



拆开DT-7008后可以看见其内部做工非常不错，主要芯片上都用强力胶粘上了铝鳍片保证散热性。

随着电子化办公的全面普及，公司里成像设备的连接方式也越来越杂乱。各个会议室的投影机、液晶电视、显示器、监控器……如何让它们有效连接并协同工作，成为了困扰不少行政人员的大问题，而今天带来的这款帝特DT-7008八口HDMI分屏器可能就是解决这些问题的“灵丹妙药”。

DT-7008的整体外观简约而硬朗，银灰色的外壳采用铝合金材料，坚固耐用且不怕刮花。整机三围尺寸为276×156×25mm，放在任何地方都不会太占地方。正面设计了指示灯和仅有的两个操作按钮，分别为开关和重启，而所有的接口被设计在了背面。支持HDMI1.4标准的9个HDMI接口成一字排列，输入接口被设计在了正中间位置，有“HDMI IN”文字提示。为保证视频信号的稳定传输，所有8个HDMI输出接口都采用了24K镀金处理。在抗氧化、耐腐蚀等方面的表现也会更加优秀。打开其外壳，我们发现除了一个大块的PCB板和一些芯片外，内部并无太多复杂的设计，虽然简约，但并不显得粗糙。从PCB走线、焊点饱和度方面我们都能看出产品制造的精细，在产品内部发热量较大的处理芯片上也都粘贴上了铝制鳍片来帮助其散热。由于强力胶粘的覆盖，我们无法看到处理芯片的具体型号，但我们能看到为AMS1117的稳压器型号，它具有漏失电压少，电压输出精度高等特点，在PC和笔记本电脑领域广泛使用，有效保障产品的长时间稳定运行。产品本身在视频信号方面支持信号缓冲、放大的能力，有效传输距离超过25米，支持480p/576p/720p/1080i/1080p多种分辨率传输。

实测中，DT-7008几乎是即插即用，操作非常方便。通过一条HDMI视频线搭配DT-7008连接显示器进行显示测试，经过10小时的使用后，画面始终清晰稳定。而同时输出多个显示器后，图像表现依然不错，并没有画面闪烁、信号丢失等情况发生。同时，这款帝特DT-7008还支持3D显示，我们选用了华硕VG278HR 3D显示器进行了测试，发现DT-7008输出的3D画面基本与显示器跟主机直连的画面没有区别，可见其输出的信号稳定。此外，由于DT-7008最高只支持1080p分辨率，通过测试后发现不管是外接的2560×1440或是2560×1080分辨率的显示器都会降至1920×1080分辨率显示。在发热和功耗方面，通过10小时的连接后，其整机外壳有微热感，但并不烫。其在不接显示器的功耗仅为1.5W左右，当每增加一台显示器后，功耗大约提升0.3W~0.5W左右，其功耗并不高。

在商务应用环境中，用户可直接将多台成像设备连接到DT-7008上，便可轻松实现各种电话会议，远程培训，商务谈判等应用。总的来说，帝特DT-7008八口HDMI分频器是一款做工扎实、操作简单、稳定实用的产品。除了应付公司常规商务应用外，显示设备较多的家庭用户和电器卖场的电视专柜、电脑城的显示器商户、各类工程展示平台也都是其理想受众。(黄 兵)

华硕VX239N-W显示器

秀外慧中

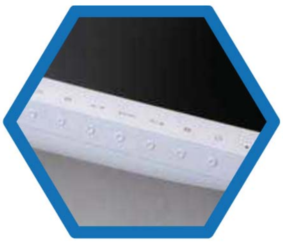


产品资料
屏幕尺寸
23英寸
屏幕比例
16:9
面板类型
AH-IPS
亮度
250cd/㎡
分辨率
1920×1080
响应时间
5ms
可视角度水平
178°/垂直:178°
接口
DVI、VGA

厂商
华硕电脑
电话
400-620-6655
参考价格
1339元

采用的"VividPixel"画面增强技术使显示效果更好,画面清晰自然。

无明显缺点



OSD按键采用了物理按键+触控的方式操作,有助于按键定位及省力。

近期华硕VX系列显示器又推出了新品——VX239。VX239有黑白两种色彩,同时它还有带HDMI接口的VX239H以及不带HDMI接口的VX239N。而白色的则为VX239H-W/VX239N-W,消费者在购买时注意区分型号进行选购。本期来到MC评测室的是VX239N-W,让我们一起来看看。

第一眼看华硕VX239N-W就被它的小清新风格所吸引了,超窄边框设计加上纯白色的外观,显得非常清新、优雅,很别致。此外,VX和MX系列的经典设计——日晷式底座也在VX239N-W上得到传承,这种底座虽然不支持上下、左右旋转,仅支持+20°~-5°的俯仰角调节,但对于家用也能完全满足。在显示器右下方是OSD按键菜单,VX239N-W采用的是物理按键+触控式操作的OSD,它虽然有按键,但不可以按动,相对于普通的触控式OSD菜单增加了一个触觉体验,它的作用是增加触控手感,同时也不容易造成误触。

此外,为了获得更好的显示效果,华硕VX239N-W还搭配了华硕独家的"VividPixel"技术。VividPixel技术主要用于增强图像及视频的轮廓细节部分,它能自动调节画面的锐度和色彩饱和度,以此来提供更好的视觉体验。而从实际的试用体验来看,显示效果确实不错,特别是在细节部分,图像中人物的发丝能很好地表现出来,没有出现过黑的现象。

华硕VX239N-W依然采用的是LG Display的AH-IPS显示面板,分辨率为1920×1080,最高分辨率为250cd/m^2。通过测试,在黑场下我们没有发现面板有漏光现象。同时,实测其最高亮度为227.53cd/㎡,NTSC色域达到73%,能够很好地满足日常家用需求。

总体来看,华硕VX239N-W是一款内外兼修的显示器,不仅拥有出色的外观设计,还有不俗的内在性能。而在价格上,仅千元出头能够被众多用户所接受。此外,没有附带HDMI接口的VX239N-W与带HDMI/MHL接口的VX239H价格相差50元,消费者在购买时我们更推荐购买HDMI/MHL接口的VX239H,毕竟价差不大,所得到的体验也有所不同。而对于要求不高的用户来说,VX239N-W也是一个不错的选择,毕竟省下来的是实实在在的人民币。(黄 兵)

华硕VX239N-W测试成绩

平均亮度	208cd/m^2
平均黑场	0.21cd/m^2
NTSC色域	73%
亮度不均匀性	1.18
ANSI对比度	309:1
全开全关对比度	990:1

华硕VX239N-W测试功耗

亮度	100%	80%	60%	40%	20%	待机
功耗	22.9W	20.4W	17.9W	15.4W	12.9W	0W

血手幽灵B520机械键盘

极速触发

产品资料

连接方式
有线

键盘类型
机械键盘

机械轴
Cherry MX黑轴

压力克数
80g

触发键程
2mm

特殊功能
Ahead快步技术、两种连击模式

接口
USB接口

厂商
伍联电子科技有限公司

电话
400-0280-004

价格
599元

背光模式丰富、反应灵敏、触发感畅快

键帽不耐油

在Filco的带动下，窄边框的机械键盘产品越来越多，血手幽灵B520就是其中之一。而与同风格产品相异的是，B520还拥有丰富的功能，属于典型的电竞产品。这种外观简洁且功能性强的设计并不多见，也让我们对B520的实际表现颇感兴趣。

全黑化的外观搭配红色的背光灯，让B520的电竞色彩凸显。虽然支持按键背光的产品已经颇多，但B520还是做到了差异。它提供了6种发光模式，支持全键发光，也能局部发光，甚至还有跑马灯效果。同时，背光灯能调节10级亮度，并带呼吸效应，效果很炫。除不支持变色之外，B520的背光功能是目前最全的。丰富的功能还体现在B520的F功能键区，搭配FN键，可以满足媒体应用和游戏应用的需求。媒体播放控制、音量控制以及WIN键锁定等主流功能都具备。此外，键盘还提供了“AUTO”和“TURBO”模式，分别表示自动循环触发和压键循环触发。简单来说就是两种“连发”方式，在不少街机游戏，特别是射击和横版过关游戏中，比较实用。这种设计还能减少触发按键的频率，减缓开关轴的磨损。

针对游戏应用，B520将“WASD”改为了凸点硅胶键帽，这种键帽的防滑性良好，比未更换的类肤表面键帽强多了。而且，还不容易出现油光，类肤材质的抗油性一直不太好。同时，键盘还拥有“Ahead快步”点击技术，可以提高按键的反应时间。普通键盘的反应时间约在19ms左右，而B520的极限在1ms以下，在游戏中反应更快。在按键部分，B520全部采用了Cherry MX黑轴，这也是最常见的游戏轴。B520主要是针对FPS类游戏优化，因此在体验环节，我们主要借助了《战地4》进行。在游戏中，它的反应很快，在移动和左右晃动时都感觉灵敏。就触发感来说，它属于典型的带钢板黑轴手感，直上直下，压力克数偏大，回弹速度快。由于键盘的自重偏大，在整个游戏过程，键盘都能保持位置稳定，不会影响玩家发挥。考虑到机械轴的触发噪音较大，血手幽灵还为B520配置了降噪硅胶垫圈，可以将它圈在键帽定位柱上，实际的降噪效果还不错，对触发手感的影响并不大。有不少玩家之前通过DIY的方式进行降噪，也就是这种形式，B520人性化地提供了解决方案。

在窄边框机械键盘中，血手幽灵B520显得功能丰富；在多功能游戏机械键盘中，B520又具备设计简洁节省桌面空间的优势。不仅如此，它所引入的“Ahead快步”技术以及两种连击模式，在游戏应用中也具有实用价值。诸多优秀的设计，让B520在同类产品中拥有更值得购买的理由。(刘 东)



“AUTO”和“TURBO”模式让B520拥有更酷的游戏体验



附件中的降噪硅胶垫圈很有特色



雷柏E6700蓝牙触控键盘、A500蓝牙音箱

“土豪金”来袭

当苹果发布金色iPhone 5S的时候，“土豪金”一词也随之风靡全国。近期，雷柏也趁势发布了全系“土豪金”外设产品，该系列产品全部采用了与iPhone 5S相同的阳极氧化技术，外观非常吸引眼球。雷柏“土豪金”外设包括了键盘、鼠标、蓝牙音箱和蓝牙耳机，我们从中挑选了特点鲜明的E6700蓝牙触控键盘和A500蓝牙音箱进行试用，看看它们的性能能否如外观那样抢眼。

E6700蓝牙触控键盘

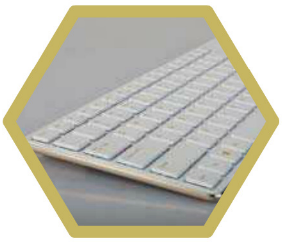
连接方式
蓝牙3.0
传输距离
10米
按键架构
剪刀脚
支持手势
15种
供电方式
内置锂电池
充电接口
Micro USB

厂商
雷柏科技
电话
400-888-7778
价格
399元

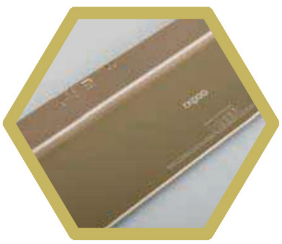
时尚精致、完善的手势功能、连接稳定

不适合手型偏大的用户





超薄设计，最薄之处仅有5.6mm。



键盘采用了金色铝合金背盖，色彩和质感都相当好。

E6700是一款超薄键盘，这种设计最早出现在雷柏刀锋系列键盘中。键盘最薄之处仅有5.6mm厚，配合一体成型的铝合金边框和底壳，显得时尚精致。为了凸显“土豪金”的身份，键盘的键帽字符、底壳以及电池盖都是以香槟金为色调。由于在制造工艺上使用了与苹果相同的阳极氧化技术，有效避免了作色不均和掉色等问题，使键盘看上去档次较高。由于键身超薄，E6700不得不使用剪刀脚架构的按键，并且采用了缩小化键帽和紧凑配列方式。键盘左下角设计了Fn键，配合F1~F12和方向键，可实现16种热键功能。键盘右侧留出的一块空间则是触控板。显然，它是为Windows 8系统设计的键盘，触控板支持15种Windows 8手势，无论是配合Windows 8平板电脑，还是用于笔记本电脑，都是不错的对应模式。

在应用环境中，E6700娇小的体型可以节省空间，能满足茶几等小桌面的需求。它以蓝牙3.0模式进行连接，内置了430mAh锂电池，在功耗控制和续航时间方面都有不错表现。从开机到完成测试约一周的时间里，我们发现它依旧有剩余电量，看来不用频繁充电了。在常规使用距离下，它的无线连接稳定，输入延迟感并不明显。键盘的键帽虽然处于同一平面高度，但因其电池盖部分充当了固定支脚的作用，让我们在操作时手掌不会特别别扭，可有效减轻疲劳感。由于受到尺寸限制，E6700的按键面积仅有标准按键的2/3左右，手型偏大的用户在操作时多多少少会略感拥挤。以手感而言，它的按键受力均匀，下按和回弹的行程清晰，韧性足，在打字等应用中能够找到节奏感。而它采用的紧凑型配列，对于使用的影响并不大，我们很快就适应了。右侧的触控板是键盘的设计亮点，可以支持多点触控。这块触控板的性能和我们之前用过的雷柏T300p差不多，对于单指和多指能够准确判断，手势功能的辨识较好，能较好满足触控应用的需求，操作也方便。

以设计和功能来看，雷柏E6700很适合作为Surface系列或其他Windows 8平板电脑的辅助设备。时尚精致的外观、实用的功能，加上最新的香槟金配色，无不让E6700在同类产品中更容易受到青睐。

A500蓝牙音箱

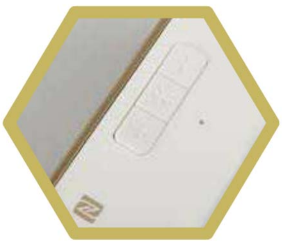


连接方式
蓝牙4.0、NFC功能
传输距离
10米
单元材质
生物振膜
供电方式
内置锂电池
续航时间
10小时
充电接口
Micro USB

厂商
雷柏科技
电话
400-888-7778
价格
499元

做工精致、支持NFC功能、音色自然、失真控制好

声底略单薄



音箱顶部设计的按键更适合操作，旁边是NFC配对区。



收纳袋能够提升A500的便携性

自从涉足音频领域以来，雷柏相继发布了多款无线耳机和蓝牙音箱。其中蓝牙音箱产品线在2013年可谓是厚积薄发，多款精致产品的出现让人眼前一亮。A500在雷柏的蓝牙音箱中处于中等定位，也是一款能展现设计功力的产品。就造型来说，A500采用了讨巧的圆润风格，更能迎合女性用户的需求。而铝合金材质的边框和保护网罩将它的质感给予了很好凸显，配合香槟金的配色，无疑是为搭配iPhone 5S“土豪金”而来。

除了抢眼的外观设计，A500在功能设计上也亮点颇多，首要的就是NFC功能。在与支持NFC功能的手机进行匹配时，更加便利。可惜iPhone 5S依旧不支持NFC功能，否则这一设计就更显完美了。同时，A500带有麦克风，将它与手机或平板进行配对之后可以进行通话。这一功能在诸多同类产品中都有出现，实用性较强。由于A500采用了蓝牙4.0技术，因此能够同时接驳两台蓝牙设备，避免了单一设备切换的麻烦。另外，当音箱通过数据线连接时，还能工作在有线模式下，而AUX接口的出现则满足了它外接其他音频设备的功能应用。

A500进行蓝牙配对时非常简单，开机之后蓝牙持续闪烁，用手机搜索音箱，然后配对即可。它不像一些蓝牙音箱那样，需要长按配对键，进入蓝红交替灯之后才能配对，让操作和判断状态更简单。如果手机支持NFC功能，配对还会更轻松。蓝牙4.0拥有更好的功耗控制和稳定性，这让A500内置的900mAh锂电池足以续航10小时，而且在使用期间没有出现连接不稳定的状态。值得注意的是，雷柏还为蓝牙音箱类产品提供了专属的App客户端，虽然功能还无法和专业音乐软件看齐，但也能看出雷柏专注于音频领域的决心。以音质来说，A500的调音属于自然风格，音色通透流畅，细节较多，这与它采用的生物振膜有关。受到箱体尺寸的限制，A500的声场和低频无法表现得更多。特别是中低频部分，量感一般，回放王菲这样的女声，声音会较为单薄。如果回放诸如陈奕迅等男声，或是范玮琪等量感偏多的女声时，听感会好很多。它的高音控制得不错，不仅拥有通透的音色，在高亢的部分没有出现明显失真。

从聆听结果来说，雷柏A500的声音属于初听缺乏足够亮点，久听之后却感觉耐听的产品。我们在测试期间持续听歌长达2小时，居然没有出现听音疲劳，这和它不刺耳的音色息息相关。虽然A500在低频表现和量感部分有缺失，但同尺寸产品能将这两部分做好的也并不多，当然也有好的，那价格无疑要比它贵上几倍。所以，对于音质要求不算苛刻，但又追求高品质用料设计的用户，我们认为金色版A500会很适合。(刘 东)

宜博眼镜蛇游戏耳机特别版

轻松聆听

产品资料
声道
2.0声道
单元尺寸
40mm
麦克风
支持
光源供电
USB接口
音频接口
3.5mm

厂商
深圳市宜博时尚科技有限公司
电话
0755-61529088
价格
219元

佩戴轻松、声音清晰、定位准确

隔音能力一般



悬浮式头梁让佩戴更舒适



耳机的灯光效果并不多，只是在关节和耳罩上进行了点缀设计。

习惯佩戴游戏耳机的玩家，或许早已对那些偏重和夹头的产品怨言颇多。无法满足长时间舒适佩戴的游戏耳机，势必不会引起玩家的共鸣。在宜博的产品线中，游戏耳机所占的比例不大，而仅有的几款产品都在强调舒适性，比如我们今天体验的这款眼镜蛇游戏耳机特别版。

游戏耳机佩戴是否舒适，主要和它的架构息息相关。眼镜蛇游戏耳机特别版采用了类似SteelSeries西伯利亚系列的悬浮式头梁设计。这种结构是通过减震带来调节佩戴位置，可以很好贴合头部，并有效缓解头部压力。加上机身的轻量化设计，佩戴之后感觉非常轻松。同时，它的耳罩内侧采用了质地柔和的皮质海绵垫，贴耳柔软舒适，透气性也不错。不过，在隔音能力方面，效果较为一般，可谓有得有失。

在配置方面，眼镜蛇游戏耳机特别版使用了40mm直径的单元，可以营造出更大的声场。耳机的左耳罩连接了软管麦克风，可以很贴近嘴边，闲置时也能向上收纳，使用比较便利。音量旋钮也设计在左耳罩上，调节方便。在体验环节，我们首先选择了《极品飞车17：最高通缉》进行了试听。眼镜蛇游戏耳机特别版能够较好还原游戏的氛围感，环境音效烘托得不错，声音层次感良好，不会乱作一团。较薄弱的是声音的力度，在表现发动机轰鸣声和撞击声时，气势不够强烈。在《CS 1.6》中，眼镜蛇游戏耳机特别版对枪声和脚步声的定位把握到位，可惜出现了些许音染，不能将背景音削减到极弱，这样的音色处理也是为了兼顾更多的游戏应用。因此，在同样属于FPS游戏的《战地4》中，它的表现就好一些，既可以满足精确定位的需求，又能对场景音效进行有效渲染。加上耳机本身的量感不多，而且佩戴轻巧，即使在激烈的场面中也没有轰头感。

和宜博其他产品相比，眼镜蛇游戏耳机特别版的灯光点缀不多。通电之后只是用光线简单勾勒出几根线条，使耳机显得更硬朗，这种设计也显得比较清爽。与同档次游戏耳机相比，它的声音基本处于一个级别，可佩戴舒适性却有明显优势，非常适合害怕压头以及长时间游戏的玩家。(刘 东) MC



两款实惠的400W级电源

拒绝山寨

在DIY装机领域，廉价的机电套装走货量稳居高位。对于入门装机需求，追求性价比，将有限的预算分配到处理器和板卡等主要配件上也无可厚非。只是MC觉得用户们有必要警惕那些报价不足200元的电源产品。不良商家会用山寨产品以次充好，因为总价不高往往不易引起注意。倘若不慎买到劣质产品，弄不好还会烧掉PC配件，因小失大。要便宜、也要可靠，以下两款产品仅供大家参考。

先马刺客530

产品资料
额定功率
400W
AC输入电压
170~240V
+12V输出
单路30A
+5V输出和+3.3V输出
15A/24A
原生接口
主板20+4Pin×1、处理器4+4Pin×1、显卡6+2Pin×1 大D×2、SATA×4
风扇尺寸
12cm
80PLUS认证
N/A

厂商
SAMA先马
电话
020-36031688
价格
179元

用料扎实、输出稳定

未采用主动PFC设计



刺客530没有复杂的设计和特别的功能，而是着手于入门用户对实用和稳定的需求，提供了额定400W的输出能力。其中占比最大的12V输出采用了单路30A大电流输出设计，能根据处理器和显卡的功耗需求，灵活分配电能供给，满足用户的差异化攒机需求。拆开外壳，发现刺客530的用料还算实在，但是PFC设计却并未跟随大潮进化到主动式，依旧采用了被动式PFC设计。大体积的铁心线圈就是代表，而这也解答了我们第一次入手刺客530时，感觉它比同规格电源明显更重的困惑。稳压输出端则在12V电路上采用了密集绕线的耦合线圈，有助于单路高电流输出的稳定表现。总的来说这是款中规中矩的入门产品，并不追求极致，而是以便宜的价格提供了安全、稳定的电源供给。(王 锴)

利豹MX F1 450

产品资料
额定功率
450W
AC输入电压
200~240V
+12V输出
单路34A
+5V输出和+3.3V输出
16A/16A
原生接口
主板20+4Pin×1、处理器4+4Pin×1
模组接口
显卡6+2Pin×2、大D×4 SATA×6
风扇尺寸
12cm
80PLUS认证
N/A

厂商
利豹
电话
021-67824751
价格
199元

性价比出色、接口模块化

不支持宽幅输入、主电容容量较小



在200元价格内，利豹MX F1提供了450W的额定输出能力，可以满足主流用户的装机需求，负载主流4核心处理器加中端独立显卡不成问题。在用户关心的12V输出上，MX F1也采用了玩家偏爱的单路12V输出，最高提供34A电能。拆开外壳，可以看到MX F1采用了主动式PFC设计，两级EMI线路和用料都比较完善，没有明显的缩水现象。主电容也采用了400V高耐压的产品，只是180μF的容量对额定450W的产品来说显得有些差强人意。在满足稳定的基础上，利豹MX F1还采用了模块线材设计，模块线材也全部使用扁平设计，主线材长达73cm，便于用户搭配走背线的机箱使用。(王 锴)

I-ROCKS IM1.2幻彩梭游戏鼠标

小改进



产品资料
定位方式
光学定位
分辨率
450dpi~900dpi~1800dpi
最大速度
60英寸每秒
加速度
20g
回报率
125Hz~500Hz~1000Hz
接口
USB接口

厂商
艾芮克股份有限公司
电话
010-56102308
价格
198元

滚轮明显改进、灵活性好

外观不如前代



鼠标侧面保留了电镀层和橡胶防滑带，能保证视觉效果和稳定性。



鼠标底部设计了硬切换开关，可以调整分辨率和回报率。

去年的幻彩蛹，今年的幻彩梭，都是I-ROCKS针对外观控玩家开发的产品。特别是IM1.1幻彩梭，推出之后凭借较高的性价比获得了玩家的喜爱。不过，IM1.1幻彩梭在设计上有两个小问题被玩家质疑，其一是滚轮，其二是分离式背盖。针对这些问题，I-ROCKS也在近期做出了回应，推出IM1.2幻彩梭。我们在第一时间拿到了工程品，并给予了试用。

相比IM1.1幻彩梭，IM1.2幻彩梭在整体的用料和设计上变化不大，不过外观的差异非常明显。针对玩家质疑的分离式背盖设计，IM1.2幻彩梭改为了一体化背盖，黑色背盖依旧为半透明状，以满足透光的需求。两代产品相比，IM1.2幻彩梭虽然也具备3D背光DC技术，但没有前代那么富有个性，但对于手型的贴合度却更好一些。在侧裙部分，几乎没有变化，凹槽、防滑胶，以及边缘的电镀涂层，都沿袭了前代的设计。可惜的是，依旧没有提供侧键，功能相对单一。就握持感而言，IM1.2幻彩梭和前代的差异并不明显，不过贴合度因为设计上的变化得到了一些优化。它的背部角度不高，手掌是趴在上面使用，在移动时感觉灵活，这也和它适用于RTS类游戏的定位有关。最后值得提及的就是它的滚轮设计，相比前代瘦窄的内凹式橡胶滚轮，IM1.2幻彩梭采用的滚轮要更合乎传统。滚轮看上去不突兀，而且滚轮手感更舒适，阻尼适中，节奏感不错。这样的改进还是很有必要的，比背盖变化带来的体验升级更明显。

再看性能，IM1.2幻彩梭的内部用料和前代相比几乎没有改变，依旧采用了安华高A3050光学引擎搭配白点欧姆龙(7N)微动开关。在200元以内的游戏鼠标中，这种搭配是比较靠谱的。鼠标底部提供了分辨率和回报率的切换开关，最高分辨率为1800dpi，最高回报率为1000Hz。从体验《英雄联盟》的感受来说，IM1.2幻彩梭良好的灵活性无疑很适合这类游戏，频繁移动鼠标不会感觉吃力。同时，鼠标左右键也能跟得上游戏节奏，触发确认感明显，不会感觉偏“肉”。由于IM1.2幻彩梭并未用到A3050的最高分辨率，所以在它设置的三个挡位下，鼠标的移动都不偏，定位准确性良好。这在同级鼠标中是比较厚道的设计，不少鼠标虚标高分辨率，用插值的形式提高性能，反而会导致不稳定现象发生。

可以说，IM1.2幻彩梭的小改进效果也是比较明显的，对于游戏体验起到了一定优化作用。这款鼠标的定位精准，以满足RTS类游戏应用进行手感和性能定制，并辅以炫丽的灯光，在200元之内很具竞争力。(刘 东)

北通斯巴达UE游戏手柄

超值体验

产品资料
键位
类XBOX 360原装手柄
模式
XBOX 360和PC模式
振动
双振动马达设计
背光灯
支持，呼吸效应
兼容平台
PC主机、PS3主机
接口
USB接口

厂商
广州市品众电子科技有限公司
电话
400-675-4300
价格
95元

便宜、握持轻松、手感良好

握柄没有防滑橡胶

随着《NBA 2K14》、《拳皇13》以及《FIFA 14》等大作的风靡，相信又会带动玩家对手柄的热情。相比去年，今年的游戏手柄产品更新速度慢，设计上也没有太多变化，这是行业进入成熟期的表现。那玩家是不是只能选择老产品呢？其实不然。近期北通就发布了一款新品——斯巴达UE。它也是继潘多拉、阿修罗之后，第三个依照XBOX 360手柄键位开发的产品系列。从它的95元定价来看，要比之前两个系列稍低。低价是否会影响性能？我们将通过实际体验来告诉大家。

在键位布局方面，斯巴达UE依旧是基于XBOX 360手柄键位进行设计的产品。它的尺寸略小，更适合中等及偏小手型的玩家握持。由于价格便宜，斯巴达UE只使用了普通磨砂外壳，而非烤漆材质，光泽度不强烈，可是质感还算细腻。材质的变化对手感有直接影响，斯巴达UE的触感更细腻。同时，它的握柄处也没有设计防滑橡胶，如果没有手汗时进行触摸，会有些滑。为了缓解打滑问题，北通将握柄背部设计为波浪状，为手指提供了更好的贴合位。当然，一旦手心出汗，打滑问题将迎刃而解。另外一个变化在于手柄的“耳朵键”，它的“RT”和“LT”压力感应键改用了更宽大的键面，触发更稳定。

斯巴达UE提供了XBOX 360和PC两种状态模式，并支持左摇杆和十字键功能互换，与北通之前的产品功能一致。将它接入PC主机，会自动识别为XBOX 360手柄(Windows XP需要安装驱动)，在游戏中也会自动对应键位功能，非常方便。通电之后，手柄的功能键会散发对应色的炫光，显得更有个性。我们首先通过《NBA 2K14》进行了试玩，它的摇杆行程略短于XBOX 360原装手柄，但摇杆的触发和回弹都显得弹性适中，操作感流畅。用左摇杆控制球员明显优于用十字键，无论是手感还是方向感，都能达到更好的效果。同时，它的按键手感没有XBOX 360原装手柄那么硬，但也不软，触发感清晰。按键的压力感应颇为灵敏，在游戏中可以清晰感受出受力变化带来的差异。在玩格斗游戏时，特别是类似《拳皇13》支持冲刺和急退的，十字键的操作性就比摇杆更适合，如果两次往同一方向拨动斯巴达UE的摇杆，会发现跟不上节奏。用它的十字键+功能键配合，击发必杀技的成功率也还不错，熟练之后能有70%左右。此外，因为斯巴达UE的尺寸和重量都进行了优化，我们用它持续玩了近两个小时游戏，手腕没有明显疲劳感。

虽然北通斯巴达UE游戏手柄在表面用料部分进行了减料，但对于游戏体验来说，并没有出现功能和性能的缩水。它依旧保持了不错的手感，无论是摇杆还是按键，都采用了品质较好的元件。同时，低于100元的定价，无疑让它更容易被玩家接受。(刘 东)



斯巴达UE的RT和LT键使用了更宽的按键，操作更稳定。



手柄的握柄设计了波浪指槽，让握持更加稳定。



为了让MC读者在第一时间体验到北通斯巴达UE游戏手柄，我们向北通申请了三个试用样品，将于本刊上市日(2013年12月1日)在微型计算机官方微博上进行试用者征集活动，欢迎大家踊跃报名。

明基BL2710PT专业显示器

CAD设计首选

产品资料
屏幕尺寸
27英寸
屏幕比例
16:9
面板类型
AHVA
亮度
350cd/㎡
分辨率
2560×1440
响应时间
5ms
可视角度水平
178°/垂直：178°
接口
HDMI、DVI、DisplayPort、USB 3.0/USB 2.0

厂商
明基电通
电话
400-8888-980
价格
7999元

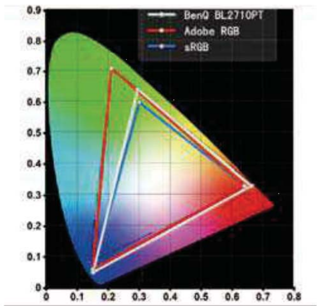
在“CAD/CAM”模式下能很直观地展现出三维线条的细节及色彩

面板有漏光





专为AutoCAD等设计软件设计的“CAD/CAM”模式



明基BL2710PT的色域，可以看到它能够覆盖100%的sRGB。

明基BL2710PT测试成绩

平均亮度	301cd/m²
平均黑场	0.3 cd/m²
NTSC色域	83%
亮度不均匀性	1.15
ANSI对比度	337:1
全开全关对比度	1003:1

明基BL2710PT测试功耗

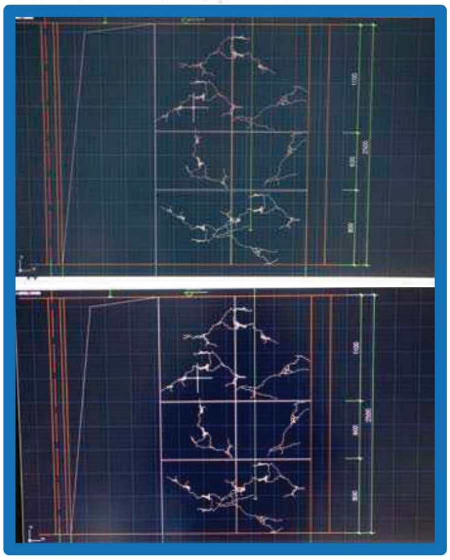
亮度	100%	80%	60%	40%	20%	待机
功耗	41.9W	36.4W	30.9W	25.7W	20.7W	0W

向在电竞领域造诣颇深的明基也在办公、商用领域不断发力。MC前不久曾评测过明基首款专业级显示器——PG2401PT，而近期明基又推出了一款定位于专业领域的制图显示器——BL2710PT。与明基PG2401PT不同的是，BL2710PT主要是为CAD/CAM软件以及为动画、建筑、汽车、产品以及机械设计工作者而推出的一款专业级高度定制化显示器。

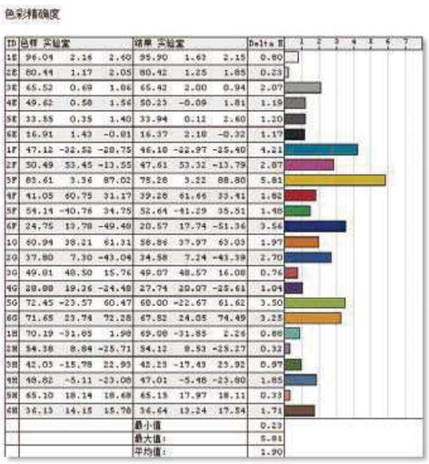
从外观上来看，BL2710PT延续了明基BL系列的产品外形设计，乍一看简直就是BL2410PT的放大版，除了尺寸不同外，在外观上几乎一模一样。它同样采用了磨砂黑，看上去很低调、沉稳，全黑色的机身颇具商务范儿。BL2710PT的底座采用的是方形式设计，底座上有凹槽，对于设计工作者们来说，日常用到的铅笔、橡皮、小刀等小物件可以放置其中，能够起到一定的收纳作用。当然，作为一款专业显示器，支架的功能也不能太单一，底座支持45°左右旋转，支架支持150mm高低调节，此外它还支持90°垂直旋转（顺时针方向）。虽然这些功能算不上独特，但这是专业显示器所必须具备的。在显示器背面底部，BL2710PT除了搭配了VGA、DVI、HDMI、DisplayPort四大视频接口外，还搭配了4个USB接口（底部为两个USB 2.0，显示器左侧是两个USB 3.0），能够让日常连接闪存盘及数码设备更加方便。

针对设计工作者长时间使用显示器，所以明基BL2710PT在显示器的正面中间底部加入了护眼的ECO光线传感器。在OSD菜单中开启后，可以看见传感器中会有红色但不刺眼的LED灯闪烁，它能检测使用者周围的光线强度，从而自动调整屏幕的亮度来匹配环境。同时它还有智能提醒功能，当预设20、40、60…100分钟时间间隔，它就会自动提醒稍作休息，当然，这个功能现在也有不少软件可以实现。此外，该传感器还具有省电功能，根据使用者坐的距离，它提供了近、中、远三个距离检测范围，若屏幕前方无使用者，则屏幕会自动关闭。

在显示器右下方是BL2710PT的OSD菜单部分，菜单依然采用触控方式。每个触控按键上均有白色LED指示灯，LED灯呈关闭状态，当手指靠近按键大概2cm左右时，LED灯就会感应并自动



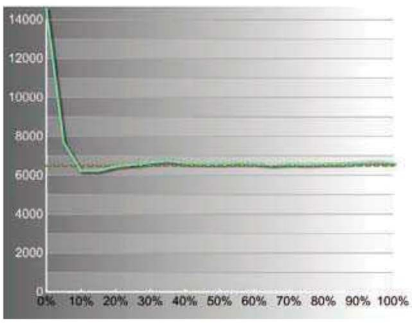
通过上下两张图的对比，可以发现在普通模式（上图）下，AutoCAD中线条的色彩没有在“CAD/CAM”模式（下图）下那么深。



色彩精确度

ID	色样 实验室			结果 实验室			Delta E
1E	96.09	2.16	2.60	95.90	1.63	2.15	0.60
2E	80.44	1.17	2.05	80.42	1.25	1.85	0.23
3E	65.52	0.69	1.06	65.42	2.00	0.94	2.07
4E	49.62	0.58	1.56	50.23	-0.09	1.81	1.19
5E	33.55	0.35	1.40	33.94	0.12	2.60	1.20
6E	16.91	1.43	-0.81	16.37	2.18	-0.32	1.17
1F	47.12	-32.52	-28.75	46.10	-22.97	-25.40	4.21
2F	50.49	53.45	-13.55	47.61	53.32	-13.79	2.07
3F	83.61	3.36	87.02	75.28	3.22	88.80	5.81
4F	41.05	60.75	31.17	39.28	61.66	33.41	1.82
5F	54.14	-40.76	34.75	52.64	-41.29	35.51	1.48
6F	24.75	13.78	-49.48	20.57	17.74	-51.36	3.56
1G	60.94	38.21	61.31	58.86	37.97	63.03	1.97
2G	37.80	7.30	-43.04	34.58	7.24	-41.39	2.70
3G	49.81	48.50	15.76	49.07	48.57	16.08	0.76
4G	28.88	19.36	-24.48	27.74	20.07	-25.61	1.04
5G	72.45	-23.57	60.47	60.00	-22.67	61.62	3.50
6G	71.65	23.74	72.28	67.82	24.05	74.49	3.25
1H	70.19	-31.85	1.98	69.08	-31.85	2.26	0.88
2H	54.38	8.84	-25.71	54.12	8.53	-25.27	0.32
3H	42.03	-15.78	22.93	42.23	-17.43	23.92	0.97
4H	48.82	-5.11	-23.08	47.01	-5.48	-23.80	1.85
5H	65.10	18.14	18.68	65.15	17.97	18.11	0.33
6H	36.13	14.15	15.78	36.64	13.24	17.54	1.71
				最小值			0.23
				最大值:			5.81
				平均值:			1.90

明基BL2710PT的色准，其DeltaE平均值为1.9，达到一个不错的成绩，不过还有提升空间。



明基BL2710PT的色温，曲线比较稳定，曲线从20%之后就基本稳定在6500K（黄色虚线），没有太大的波动。

亮起。菜单中提供了标准、省电、阅读、电影、图片、简报、sRGB、用户自定义等多种图像模式，并且针对设计者还单独提供了“CAD/CAM”模式。同时，它还提供了sRGB、YUV（YUV是被欧洲电视系统所采用的一种颜色编码方法（属于PAL），是PAL和SECAM模拟彩色电视制式采用的颜色空间。）两种不同的颜色格式。不管是制图还是影视制作，都能满足其色彩需求。此外，如果你觉得OSD菜单中的功能不够丰富，在BL2710PT随机附送的光盘中还有Display Pilot屏幕控制软件，它能够检测屏幕的方向并自动旋转显示内容，同时它还能将打开的窗口平均分布显示在屏幕上，用于图片色彩差异对比非常方便。也能通过该软件对OSD菜单中的所有选项进行调节，很人性化的设计。

明基BL2710PT既然是作为首款专为CAD/CAM等设计软件而生的专业显示器，我们也进行了一番体验，看看它到底是不是要比普通显示器更出色。我们安装了《AutoCAD2012》之后，通过实际体验，发现在CAD/CAM模式下，相比普通模式下的线条色彩变化更大。比如绿色的线条变得更绿，偏红色的线条更红了。在CAD/CAM模式下，它其实是通过提升色彩对比度，让屏幕上显示的每条线都可被完全区分开来。并且在2560×1440的高分辨率下，斜线的错位感没有那么明显，并且可以有助于处理复杂的线框，能够提升设计的精度。不得不说明基BL2710PT针对CAD/CAM设计的模式非常实用，加上2560×1440的高分辨率，能够很好地辅助设计工作者的制图，特别是对一些复杂和大型的工程做二维或是三维平面图非常有帮助。

明基BL2710PT作为一款专业级显示器，我们发现它在面板上也发生一些变化。其并未采用御用的MVA显示屏，也没有采用LG Display的AH-IPS显示屏。它所采用的是由友达生产的AHVA显示面板，面板型号为M270DAN01.0。AHVA面板也是一种广视角显示面板，并且具有抗指压的特性。我们所熟悉的联想翻转笔记本电脑——Yoga 11也是采用的AHVA显示屏。通过查询相关资料，BL2710PT采用的是WLED背光，屏幕比例为16:9，分辨率为2560×1440，亮度达到350cd/m^2。

通过实际的试用，没有发现BL2710PT有偏色的现象，当然，其细节表现也非常不错，在2560×1440高分辨率下可谓丝毫毕现。不管是人物发丝还是山峰棱角都能清晰的表现出来，不过，在试用时发现，显示器的右侧有漏光现象，这不免让人觉得不爽。对于这款专业显示器来说，还需要一组专业的测试数据去量化它，实际测试它的色温、色准、色域方面的具体表现如何。

我们将显示器恢复至出厂设置，并预热至少半小时以上后。通过测试，发现它的平均亮度能够达到301cd/m^2。此外，虽然BL2710PT并非主打广色域，但其83%的NTSC色域也已经达到了广色域的水准。而在色温方面，明基BL2710PT表现也不错，我们几乎不用调整色温，在默认状态下就接近6500K色温。测试后发现它的色温曲线表现比较稳定，从20%过后就基本能够稳定在6500K附近，没有太大的波动。此外，在色准方面，其DeltaE最高值为5.81，最小值为0.23，平均值为1.9，这对于一款万元以下的专业级显示器来说已经算是一个不错的成绩。

从整体来看，明基BL2710PT是一款不错的专业级显示器。特别是在针对CAD/CAM等设计制图软件上的设计非常实用，能够很好地辅助设计工作者应对每一根线条的细节调整。当然，BL2710PT还是存在有不足的地方，比如在面板方面，尽可能地避免漏光现象，因为漏光对于专业用户来说可能是无法接受的。此外，在色准及色域方面虽然已经能够满足大部分专业用户的需求，不过更好的色准和更高的色域能服务于更多的用户。BL2710PT是明基首款专为行业软件所设计的显示器，这在显示器行业中算是开了一个先河，或许在后期我们将看到更多的类似产品。(黄 兵) MC

华擎玩家至尊Z87杀手主板

游戏杀手

产品资料
接口
LGA1150
板型
ATX
内存插槽
DDR3×4（最高32GB，DDR3 3050）
显卡插槽
PCI-E 3.0 x16×1
PCI-E 3.0x8×1
PCI-E 3.0 x4×1
扩展插槽
PCI-E 2.0 x1 ×4
音频芯片
瑞昱ALC1150 Codec
网络芯片
高通创锐讯Killer E2201-B
I/O接口
USB 2.0+USB 3.0+LAN+PS/2+HDMI-In+HDMI-Out+DVI-D+VGA+模拟 7.1声道输出+光纤

厂商
华擎科技
电话
021-60710630
参考价格
1599元

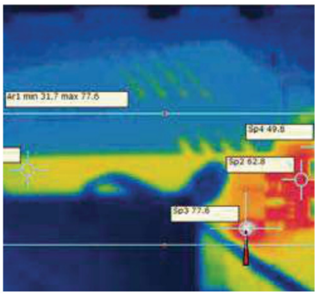
从硬件到软件对游戏做了全面的优化设计

散热片未能对处理器供电电路做到完全覆盖





搭配清晰明了的控制界面，Killer E2201-B网络芯片可以在游戏中有效降低网络延迟。



处理器长时间满载运行时，散热片表面温度在50℃以内，稍有不足的是，未被散热片覆盖的两相供电电路工作温度略显偏高。

从外观上来看，这款玩家至尊主板与华擎以往同类产品相比并无太大不同，主板仍采用代表极致、电竞的红黑配色，并配备大面积铝制散热片。玩家至尊Z87杀手主板最大的改进在于采用了高通创锐讯的Killer E2201-B网络芯片，该芯片常被玩家称为杀手网卡，由于能在网络游戏中提供较低的延迟，因此在玩家圈中深受好评。

同时，采用新一代驱动的Killer E2201-B网络芯片也拥有非常简单的设置方式。其功能主界面采用类似Windows 8 Metro UI的风格设计，四个窗口代表应用程序控制、性能设置等主要功能。在对游戏玩家来说最为重要的应用程序控制界面中，程序会自动检测、显示电脑正在运行的所有可能占用网络带宽的程序。同时，软件也为每个程序提供了一目了然的网络带宽占用优先级与阻止(即大幅降低网络传输带宽，但不完全阻塞)选项，使用起来相当方便、简洁。

从我们的体验来看，该程序其实相当智能，可以自动把《坦克世界》、《英雄联盟》识别为网络游戏，将它们的优先级调节为最高，而把迅雷之类占用带宽较大的下载软件优先级调节为一般。因此就普通使用而言，无需玩家手动调节，就能获得不错的使用体验。在4M网络环境下，一边以200KB/s左右的速度下载软件，一边运行游戏时，《坦克世界》的网络延迟仅小幅增加到40ms左右，《英雄联盟》的网络延迟则由58ms增加到80ms左右，游戏仍具备很好的可玩性。

当然，在其他方面，玩家至尊Z87杀手主板也延续了以前产品的设计特色，主板板载了两颗TI NE5532运放芯片，其中一颗在前置音频线路中起耳放作用，可驱动最大600欧的高端耳机；另一颗则用于后置音频的差分线路，可以起到提升音质、减小噪音的作用。同时，主板供电电路采用了8相供电设计，搭配日系亮金固态电容、全封闭电感等高品质元器件。测试显示，该主板具备较好的超频能力，在1.2V处理器电压下，可稳定地将Core i7 4770K超频到4.5GHz。

此外，Key Master键盘大师、玩家至尊鼠标专用USB接口等玩家至尊系列产品特色技术在这款主板上也是得到了一一传承。总体来看，这是一款在硬件与软件设计上为游戏优化更加到位的游戏主板，值得电竞玩家考虑。(马宇川)

性能测试成绩

(搭配GeForce GTX 670显卡)	默认频率	超频@4.5GHz
wPrime 32M运算时间	6.726s	5.974s
Super Pi—百万位运算时间	9.064s	8.05s
SiSoftware Sandra处理器算术性能	120.65GOPS	136.28GOPS
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	8.79pts	9.81pts
《孤岛危机3》，2560×1080，最高画质	30fps	30.9fps
《古墓丽影9》，2560×1080，最高画质	43.8fps	44.5fps
《尘埃：决战》，2560×1080，最高画质	59.9fps	71.91fps

赞助 AMD 主办 MicroComputer 微型计算机

2013年度金奖产品评选活动

年度最佳产品TOP100　年度技术创新奖
年度设计创新奖　年度最佳产品TOP10金奖

一切将在这里揭晓

MC资深编辑在全年评测产品中，甄选出了100多款优秀产品，发布在MC-PLIVE官方网站上。在此，我们还将收集MC广大专业读者和意见领袖的意见，评选出年度TOP10金奖产品。

选择你认为2013年最优秀、最能给你带来购买欲望的10件产品。登录投票，即有大奖赢取。

评选网址：
http://www.mcplive.cn/act/mc/TOP10/

活动时间：
2013年11月20日~12月10日

评选办法：
登录网站，在评选页面投票，选择总共10款产品，然后提交。

揭晓日期：
2013年12月下



AMD Radeon R7 260X 显卡 一块



AMD A10-5800K 处理器 一个



AMD 速龙II四核 X4 750K 处理器 一个

■ 奖品由《微型计算机》提供

MINI 是一种态度



10款市售热门MINI机箱对比评鉴

文/图 《微型计算机》评测室

很难解释大家为什么喜欢小巧的东西，但事实是无论mini cooper还是ipad mini，都依靠精致小巧的外观获得了众多用户的芳心。DIYer喜欢mini PC，也是一种态度，寻求一种不同于传统的装机体验，小而强劲。而要想DIY一款小钢炮，一款出色的mini机箱无疑是最基础、也最关键的需求……



你为何会考虑用mini机箱攒机？初衷只是为了好看，或者方便收纳、摆放，还是……？但当你真正开始构思DIY一款mini PC的时候，你会发现问题远比DIY一台普通PC多得多。是的，现在越来越多的主板厂商意识到mini的影响力，都在研发和推广mini ITX主板。你现在完全能跟塔式机箱一样为mini平台搭配主流芯片组加酷睿系列处理器或者A系列APU。但新的问题也由此诞生，究竟该买什么样的mini机箱，既能满足小巧、漂亮的外观诉求，又能hold住高TDP处理器的散热？我能不能跟普通平台一样，在此基础上为他们搭配独立显卡，攒出小而强悍的小钢炮？我是不是需要为这些mini机箱挑选非标准的mini电源？……这一系列问题再一次将关注点引入到了机箱设计上，如何在保持机箱小巧的同时，满足大家对配件扩展的需求，对高性能配件散热的需求以及对审美的需求呢？于是我们收罗了以下10款各具特色的mini机箱，它们基本上包含了当前mini机箱的各种设计风格。通过我们的对比评鉴，你应该能从中学会如何挑选最适合自己的mini机箱。

我们如何评鉴？

如果现在就让你去市场上选购一款mini机箱，你心里有数了吗？MC觉得你至少应该从外观材质、扩展兼容和散热静音这三个方面去衡量一款mini机箱。这基本上囊括了一款mini机箱从设计、视觉效果到使用体验的各个方面，当然每个人的侧重点可能不同，没关系，仔细看看MC对本次评测产品的子项评分标准和介绍，相信你能从中挑选到适合自己风格的产品，或者建立起你选购mini机箱的个人标准。

关于材质和外观

很多时候，机箱的板材和处理工艺决定了机箱的整体外观档次。同样的造型，使用阳极氧化处理过的铝合金拉丝面板，能使机箱的整体质感比采用镀锌钢板的型号更出色。当然这也不绝对，有些板材厚实、表面漆工艺出色的钢箱，有时候也能凭借出色的外观设计获得用户认可。所以在这个部分的评级中，我们采用客观和主观相结合的形式。镀锌钢材为基础评分1个星级，使用铝合金板材的基础星级高1级，而板材质量和表面处理工艺水准各占1个星级，最后是主观的外形评分占1个星级，满分5颗星。

关于扩展和兼容性

狭小的整体空间，限制了mini机箱在配件扩展和兼容性上的发挥，许多在普通塔式机箱上习以为常的规格和扩展能力，到了mini机箱上就有可能成为奢侈的表现。在此，太过偏门或者类似水冷排之类太过占用空间的高塔机箱设计被我们排除在外，能顺利地兼顾标准配件就是我们对mini机箱的考核标准。所以能否支持独立显卡、标准电源、塔式散热器和光驱都将决定1个星级，至于硬盘扩展，怎么样也需要提出1SSD+1HDD的需求，所以拥有2个以上硬盘支持能力的mimi机箱将获得1个星级，满分同样为5颗星。

关于散热和静音

散热和静音表现涉及到具体的平台和散热器选择，测试平台我们统一使用酷睿i7 4770K加ROG MAXIMUS VI IMPACT搭建。能支持独立显卡的，则加上华硕DirectCU mini显卡，它是由华硕专为mini机箱设计的，基于GeForec GTX 760核心的中高端产品。其特点是长度远低于公版显卡，仅170mm，能满足mini机箱用户小而强悍的装机需求。个别扩展能力超强的型号，我们会加入R9 290X显卡的兼容测试。至于散热器，则根据机箱的支持能力划分了三个档次：

不支持塔式散热器(限高≤80mm)的机箱，由于高度限制，统一采用酷睿i5 3470的原装下压式散热器(铜芯、铝鳍片)。

支持塔式散热器(限高≤150mm)的机箱，统一采用超频三红海散热器。

支持塔式散热器(且限高≥160mm)的机箱，统一采用利民U120e散热器。

如此，能充分体现出不同散热器支持能力对处理器散热的影响，给玩家们最终如何根据机箱选择处理器TDP一个更直接的参考。这一环节，处理器和显卡散热性能各占2个星级。处理器满载低于65℃为优秀，获得2星；在65℃~80℃之间为合格，获得1星。超过80℃，该项得分为0星。显卡满载温度低于80℃为优秀，获得2星；在80℃~90℃之间为合格，获得1星。高于90℃，该项评分为0星。静音表现也占1个星级，游戏时能低于42dB(环境噪声37.3dB)即可获得，总分依旧是5颗星。



先马天机mini

装机建议

1 适合喜欢 mini 的普通用户

2 推荐处理器：酷睿 i3 系列；散热器：原装或酷冷至尊猎鲨 V200；显卡：R7 250 或 GTX 650

产品资料

支持板型：Micro ATX、mini ITX

尺寸：326mm（长）×182mm（宽）×361mm（高）

光驱位：N/A

硬盘位：3.5 英寸 ×2 或 2.5 英寸 ×3

前置接口：USB 2.0×2、USB 3.0×1、麦克风 ×1、耳机 ×1

散热系统：尾部 80mm、前置 120mm×2（选配）

显卡长度：≤ 260mm

CPU 散热器高度：≤ 140mm

扩展槽：4

重量：2.4kg

价格：99 元

评测评分

材质和外观★★☆☆☆

0.4 ~ 0.5mm 镀锌钢板、立式结构

扩展和兼容性★★★★☆

支持：独立显卡、2 块以上硬盘、塔式散热器、标准电源；不支持：光驱

散热和静音★★★☆☆

CPU 待机 / 满载：37.6℃ /77.8℃；显卡待机 / 满载：39.5℃ /78.9℃；游戏时噪音：42.8dB

扩展能力强、散热性能优秀

板材较薄、板材质感欠佳

① 旋转硬盘架设计，既节省内部空间，又便于装机，同时支持普通硬盘和SSD。

② 前面板内部设计有2个12cm大风扇扩展位，配合尾部8cm出风风扇，有助于机箱形成穿堂风风道。

③ 182mm厚度能让天机支持不少塔式散热器、4根标准高度的PCI扩展槽和标准ATX电源。

④ 接口顶置设计，对于不少习惯将mini机箱直接放置在桌面上的用户来说，反而不便于操作。

先马天机是一款非常廉价的mini机箱，主旨在于降低mini PC的拥有成本。所以从材料到整体框架都采用了塔式机箱上非常成熟的设计，全黑化的镀锌钢板、micro ATX架构，就这些熟悉的设计来说，你完全可以把它看作是常见ATX机箱的等比例缩小版。相对来说宽度尺寸缩水最少，达到182mm，这对天机来说完全是一把双刃剑，一方面让先机保留了超强扩展性，支持全高显卡、标准电源、塔式散热器……；另一方面，宽度的保持让天机很难平衡长宽比例，提高了外观设计要求。好在天机标志性的拉丝面板采用了非全幅的断层设计，让机箱在视觉效果上显得更轻薄。

MC点评：其实就功能来说，天机真的无可挑剔。在这么小的体积框架下，它不仅能完美支持ITX，还能兼容支持Micro ATX。如果说对全高显卡、标准电源的支持在mini机箱中它还不算唯一，那么支持背板走线就可以说是它的独门绝技了。而取消了传统的硬盘架设计，将硬盘位用来扩展风扇，另外设计了创新性的旋转侧架，不仅提高了天机的散热扩展能力，也进一步提高了它的空间利用率。只不过对一款mini机箱来说，外观和材质在玩家心目中的地位不低，主体采用镀锌钢板加塑料件的质感确实远远不敌阳极氧化的铝制拉丝板材。不过考虑到它不足100元的价格，这款产品在中低端市场还是非常有竞争力的。



立人E-D5

装机建议

1 适合追求性价比的用户

2 推荐处理器：酷睿 i3 系列；散热器：原装或超频三刀锋；显卡：R7 250 或 GTX 650

①E-D5内部有一些钢条结构，用于固定板材，增加箱体强度。同时，主板和顶置风扇也需要依靠它们悬挂。

②板材折边工艺太少，都是拼凑成型，整体感欠佳。

③PCI扩展槽多达4个，但却采用了一次性档片的设计，不太方便反复使用。

④底部硬盘安装孔位和脚垫，脚垫采用软塑胶材质，摩擦力较好，但是太薄，留给散热孔的高度不够。

产品资料

支持板型：mini ITX

尺寸：248.5mm(长)×222mm(宽)×230mm(高)

光驱位：N/A

硬盘位：3.5 英寸×2 或 2.5 英寸×3

前置接口：USB 2.0×1、USB 3.0×1、麦克风×1、耳机×1

散热系统：顶部 12cm×1(选配)、尾部 6cm×1(选配)

显卡长度：≤ 230mm

CPU 散热器高度：≤ 80mm

扩展槽：4

重量：1.63kg

价格：180 元

评测评分

材质和外观★★☆☆☆

1.5mm 铝合金拉丝板材、立式结构

扩展和兼容性★★★☆☆

支持：独立显卡、2 块以上硬盘、标准电源；

不支持：塔式散热器、光驱

散热和静音★★☆☆☆

CPU 待机 / 满载：49.8℃ /90.6℃；显卡待机 / 满载：45.3℃ /86.6℃；游戏时噪音：41.2dB

全铝材质、扩展性不错、性价比高

做工有待提高、PCI 插槽挡板为一次性

E-D5是立人新推出的mini机箱产品，铝合金材质和较好的配件兼容性是立人机箱一向的特质，E-D5也不例外。它的所有边长都未超过250mm，但却能兼容标准电源，全系列ITX主板和部分Micro ATX主板。更重要的是，它提供了多达4根的PCI扩展插槽位。对于这个体积的mini机箱来说比较难得，这意味着你不仅能够使用双槽独立显卡，还能添加采集卡、PCI-E无线网卡等配件。

MC点评：立人E-D5原本扩展性不错，甚至能支持不少Micro ATX规格的主板。但问题是，在处理器上空放置电源的设计严重限制了处理器散热器的高度，这让它难以压制高TDP处理器。更重要的是，立人E-D5的所有硬盘安装位都设计在机箱的底部，倘若用户需要安装2块3.5英寸硬盘，或者安装一块2.5英寸的SSD加一块3.5英寸的HDD，就会把原本留给显卡的底部散热风道遮挡住一大半，势必会对显卡的散热造成影响。另外，立人E-D5的所有板材都采用拼凑设计，这很利于装机，但也存在整体感不强的问题。再加上E-D5板材的边缘处理毛糙、表面缺乏优秀的阳极氧化处理工艺，导致它的整体外观没能体现出一款铝合金产品应该有的优秀质感。



银欣SG05-LITE

装机建议

1 适合搭建 mini 游戏 PC

2 推荐处理器：酷睿 i5 系列；散热器：酷冷至尊猎鲨 V200；显卡：GTX 760 或 R9 270X

产品资料

支持板型：mini ITX

尺寸：222mm（宽）×275mm（深）×175mm（高）

光驱位：薄型光驱 ×1

硬盘位：3.5 英寸 ×1、2.5 英寸 ×1

前置接口：USB 3.0×2、麦克风 ×1、耳机 ×1

散热系统：前置 12cm×1

显卡长度：≤ 254mm

CPU 散热器高度：≤ 80mm

扩展槽：2

重量：2.3kg

价格：229 元 / 空箱、599 元 / 配送额定 300W SFX 电源

评测评分

材质和外观★★☆☆☆

0.5mm 镀锌钢板、卧式结构

扩展和兼容性★★★☆☆

支持：全高显卡、2 块以上硬盘、光驱；

不支持：塔式散热器、标准电源

散热和静音★★☆☆☆

CPU 待机 / 满载：49.5℃ /93℃；显卡待机 / 满载：40.6℃ /79.3℃；游戏时噪音：43.3dB

支持长显卡且显卡散热表现较好

外观、质感有待提高

① 预置的12cm风扇在内侧面额外添加了隔离网，防止绕线、或者玩家玩机时伤手。
② 扩展架延续了SG系列的悬吊风格，但机箱纵深过短，安装悬架后留给电源的空间有限，不利于走线。
③ 建议玩家们将SG05竖立放置，占用桌面空间更小，也更好看。注意，显卡散热的边要朝向上，否则会明显影响显卡散热。
④ 3M脚垫贴、理线卡扣。自己贴脚垫显得有些山寨，但也因此才便于确定机箱方位，横竖由你。

在mini机箱界，银欣SG系列算是老大哥了，不少用户很早就接触过。不过一直以来，SG系列的变化都不大，镀锌钢材加方形箱体、卧式放置等都是该系列的标签，包括本次送测的新品SG05也不例外。只是比起前辈，SG05拥有更加小巧的身段。不过相比起去年衍生自FT系列的FT03 mini，SG系列的镀锌板材在质感上差了不少。当然比起FT03 mini千元级的售价，SG05无疑是性价比高手。

MC点评：银欣在小机箱领域耕耘多年，拥有足够出色的内部空间设计功底，这也造就了SG05内部结构的合理性——仅以222mm×275mm×175mm的小身段就提供了双硬盘、双槽全规格显卡和光驱等配件的扩展空间。而大面积的冲网开孔，也为SG05带来了相对出色的显卡散热性能。只是不支持塔式散热器，让SG05的处理器选择受到一定限制，在有前面板导流风扇辅助的前提下，酷睿i7 4770K处理器都差点不过了满载5min的测试。推荐用户们将处理器降低到酷睿i5级别，配合更好的下压式散热器，应该能满足平台稳定性和性能的双重需求。



佑泽ITX 7003

装机建议

1 适合最求极致小巧的玩家

2 推荐处理器：酷睿 i3 系列；散热器：超频三刀锋；显卡：N/A

产品资料

支持板型：mini ITX

尺寸：300mm（宽）×220mm（长）×70mm（高、不含脚垫）

光驱位：N/A

硬盘位：2.5 英寸 ×1、

前置接口：USB 2.0×1、USB 3.0×1、麦克风 ×1、耳机 ×1

散热系统：50mm×2（选配）

显卡长度：N/A

CPU 散热器高度：≤ 40mm

扩展槽：N/A

重量：1.5kg

价格：268 元空箱 /357 元送 200W 电源 /493 元送 300W 电源

评测评分

材质和外观★★★☆☆

2～3mm 铝合金 + 拉丝工艺、卧式结构

扩展和兼容性☆☆☆☆☆

不支持：塔式散热器、标准电源、独立显卡、2 块以上硬盘、光驱

散热和静音★☆☆☆☆

CPU 待机 / 满载：53.6℃ / 未通过测试；显卡待机 / 满载：N/A；游戏时噪音：39.5dB

最小机箱的代表

工艺有待改进

① 板材用料很厚实，主体是3mm的铝合金。但是顶盖只有拉丝工艺，没有阳极处理，和采用阳极处理的前面板有比较明显的色差。

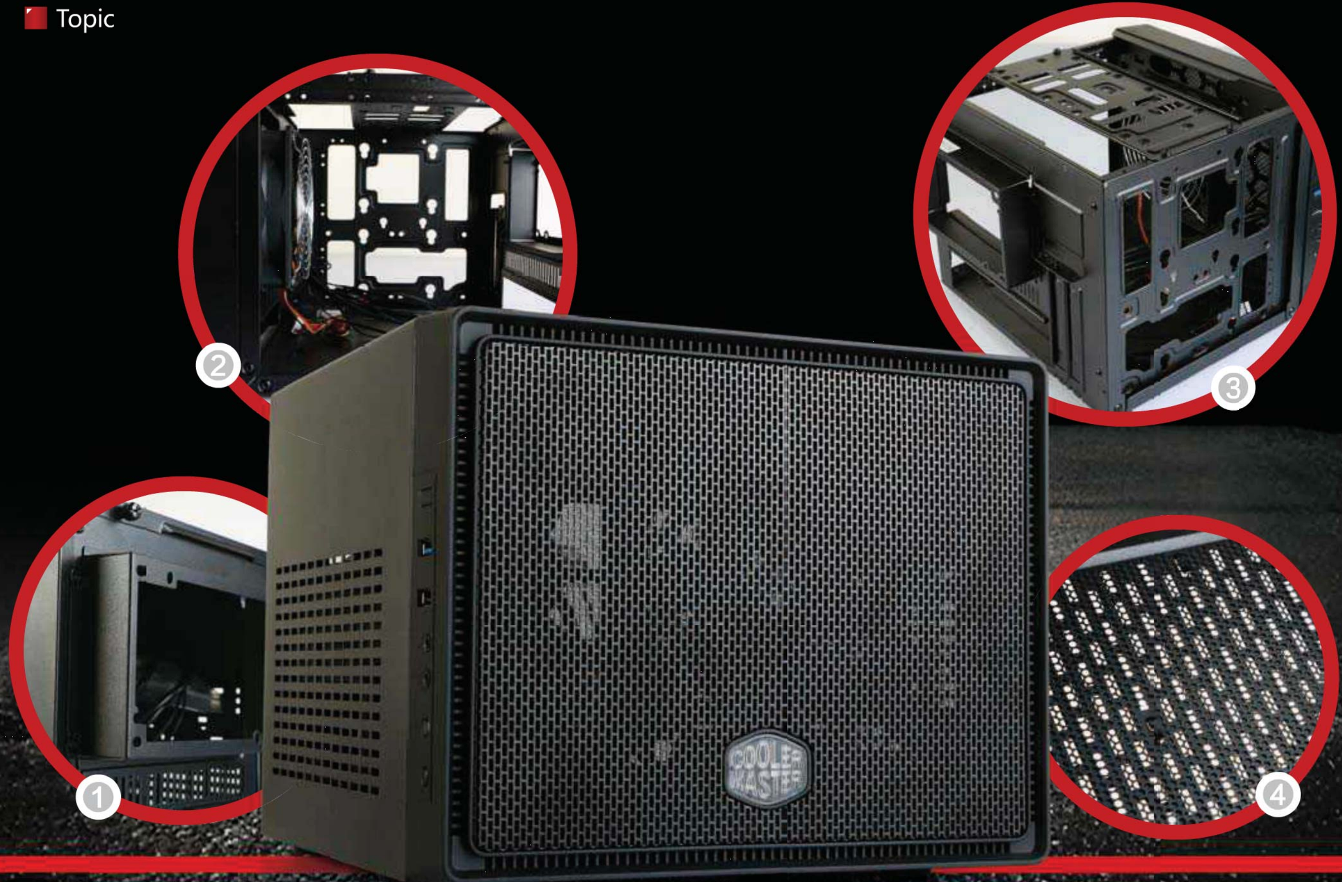
② 内部悬架，左侧其实可以加装3.5英寸硬盘，只是高度有些受限。右侧是2.5英寸盘位。

③ 主板左侧预留的风扇安装位、最多只能安装两个50mm风扇，布置横向穿堂风风道。

④ 搭配的FLEX电源，也称1U电源，比ATX更小、更薄，送测的是200W版本。

ITX 7000系列是佑泽专为追求极致小巧的用户设计的mini机箱，全系列都采用扁平横卧设计，只能支持mini ITX主板。同型号提供银色和黑色两种版本供用户选择，抵达MC评测室的是银色版本的ITX 7003。它给人的第一印象就是小，整体仅和广电的电视机顶盒大小一般。当然由于追求极致小巧，ITX 7003的厚度不超过70mm，导致它没法容纳超过40mm的处理器散热器，也无法扩展大尺寸风扇。同时，也不能搭配ATX电源，而是FLEX电源，好在佑泽为用户们提供了200W、300W两种搭配购买的套装，也算比较方便。

MC点评：ITX 7003是本次评测的产品中体积最小的型号，对最求极致小巧的用户来说，它无疑是最佳选择。但过度轻薄也导致其不论是在扩展性还是在散热性能上都表现得不如人意，风道只能依靠被动风流或者加装两个50mm小风扇。鉴于这样的情况，我们推荐搭配酷睿i3以下规格的处理器平台。另外，它不支持常用的3.5英寸硬盘，只能安装2.5英寸产品。实际装机时发现内置的两根顶部横梁不论是间距还是开孔，都恰好支持安装3.5英寸硬盘，只是这样做会让处理器散热器的空间更小，被动散热的Atom平台可以一试。其实用户们不必太过纠结大、小硬盘，当前2.5英寸的硬盘也已经有2TB的大容量产品，实在是还不够用，那就加装NAS吧，让机箱轻薄起来。



酷冷至尊 小魔方

装机建议
1 适合搭建 mini 游戏 PC
2 推荐处理器：酷睿 i5/i7 系列；散热器：酷冷至尊海神 120XL（水冷）；显卡：华硕 DirectCU mini

产品资料
支持板型：mini ITX
尺寸：280mm（长）×260mm（宽）×208mm（高）
光驱位：N/A
硬盘位：3.5 英寸 ×3
前置接口：USB 2.0×1、USB 3.0×1、麦克风 ×1、耳机 ×1
散热系统：前置 12cm×1
显卡长度：≤ 210mm
CPU 散热器高度：≤ 60mm
扩展槽：2
重量：2.65kg
价格：299 元

评测评分
材质和外观★★★☆☆
0.5 ~ 0.7mm 镀锌钢板、卧式结构
扩展和兼容性★★★☆☆
支持：独立显卡、2 块以上硬盘、标准电源；
不支持：塔式散热器、光驱
散热和静音★★★☆☆
CPU 待机 / 满载：48℃ /91.3℃；显卡待机 / 满载：44℃ /85.6℃；游戏时噪音：41.1dB

扩展性不错，装机相对简单
风冷系统处理器散热较差

① 沿用了魔方机箱上的电源外凸设计，能在不明显增加机箱整体体积的同时，带来更宽裕的内部空间。
② 相比其他mini机箱，小魔方的前部风扇位预留的空间更宽裕，是特意为安装酷冷120水冷系统设计的。
③ 硬盘架采用顶部加左侧的双悬挂架设计，这是卧式机箱上常见的解决方案。
④ 冲网孔内部还另外附有防尘网。

酷冷至尊小魔方是魔方系列的新品，依旧针对mini ITX板型设计。只是相比起魔方130和魔方银雪白，小魔方的身材更加小巧，主要是机箱深度进一步缩小。外壳材质、结构设计等都和之前的产品没有太大差异，整体风格一致。大面积冲网开孔是小魔方的主要外观特色，而支持标准电源、全高显卡则是小魔方的内部特色，就它的体积来说这样的表现颇有些四两拨千斤的感觉，适合那些打算组建游戏小钢炮的用户，充分体验小而强劲的成就感。

MC 点评：我们的测试采用的是风冷解决方案，并不能完全解放小魔方的散热性能，前置预留来安放水冷排的空间被浪费掉了。理论上它的散热表现应该更强劲，120 水冷系统完全可以应对酷睿 i7 处理器平台。显卡的散热风道则相对独立，大面积侧板开孔对散热的辅助效果不错，而前提是玩家得放弃在左侧板硬盘架上添加硬盘。当然，过多的开孔也让散热和静音有些不可兼得，满载工作时，小魔方的噪音相对比较明显。值得一提的是电源位的突出设计，这是魔方系列共有的特色，在小魔方上带给用户的体验更好。因为纵深的进一步缩小，在实际装机时能将电源从后部抽出，有助于提高箱内的可操作空间，尤其是在装完除电源外的所有配件后，有助于玩家更快、更轻松地接驳各种线材。











超频三浩腾W1 WiFi版

装机建议

1 适合整体功耗不太高的平台

2 推荐处理器：酷睿 i3 系列；散热器：原装；显卡：HIS H775FN1G 半高卡

产品资料

支持板型：Micro ATX、mini ITX
尺寸：415mm(长)×100mm(宽)×300mm(高)
光驱位：标准光驱×1
硬盘位：3.5英寸×2
前置接口：USB 2.0×1、USB 3.0×1、麦克风×1、耳机×1
散热系统：顶部80mm×1(选配)
显卡长度：≤240mm(半高)
CPU散热器高度：≤70mm
扩展槽：4
重量：2.36kg
价格：359元/附送超频三M3电源(SFX、额定230W)

评测评分

材质和外观★☆☆☆☆
0.3～0.6mm镀锌钢板、卧立两用
扩展和兼容性★★★☆☆
支持：独立显卡(半高)、2块以上硬盘、光驱；
不支持：塔式散热器、标准电源
散热和静音★☆☆☆☆
CPU待机/满载：46.8℃/N/A；显卡待机/满载：N/A；
工作时噪音：39.8dB

版型空间宽裕、附带无线模块
散热效果欠佳、质感有待提高、太长

① 上为SFX电源和一个硬盘共用的安装空间，MC觉得太过狭小，不太适合3.5英寸产品，推荐2.5英寸SSD。下为光驱和一个3.5英寸硬盘安装空间。
② 扩展槽有4条，但规格是半高，也即只能支持半高独立显卡。
③ 额外的Wi-Fi无线模块，通过USB接口与主板连接。
④ 支持卧、立两种放置方式。

浩腾W1 WiFi版是超频三专为小机箱用户开发的mini机箱、电源套装。不得不说它是款非常有个性的产品，极致的薄——厚度仅100mm；又极致的长——415mm。这让它看起来有些比例失调，像服务器机架上的1U模块。当然你若借助支架将它立起来放置，从前面看去，至少第一眼它会让你感到薄得惊艳。材质上，它以镀锌钢板为主料，辅以不少的塑料件，全部采用黑色料件和黑化处理，显得格外低调。最有意思的是机箱附赠了一个Wi-Fi无线模块，通过USB转接，保证了和所有主板的兼容性。

MC点评：过窄的宽度设计在带来惊喜的同时，也给浩腾W1 WiFi版制造了两个问题：一是仅支持半高显卡，而半高的独立显卡1是型号不多，2是显示核心也通常是些入门级的产品，性能难入玩家的法眼；二则是不能支持塔式散热器，对于放弃了扩展显卡的打算，想使用APU等相对强劲的整合平台的用户来说，散热性能不济也是它的一大问题。因为能让玩家选择的低于70mm高度的优秀散热器实在太少。至于Wi-Fi模块，对于不少自配无线网卡的ITX主板来说显得比较累赘。通常这类主板自带的无线网卡都是通过mini PCI-E接口与主板相连，无论性能还是网络传输延迟上都要比USB转接的产品更好。当然，若将主板型号放宽到Micro ATX，这个无线模块还是大有用处的。



乔思伯U2

装机建议

1 适合最求外观质感和测透的用户

2 推荐处理器：酷睿 i5 系列；散热器：利民 U120E；显卡：华硕 DirectCU mini

产品资料

支持板型：mini ITX

尺寸：233mm（长）×208mm（宽）×319mm（高）

光驱位：N/A

硬盘位：3.5 英寸 ×2、2.5 英寸 ×1

前置接口：USB 3.0×2、麦克风 ×1、耳机 ×1

散热系统：后置 12cm×1、前置 12cm×1 选配）

显卡长度：≤ 220mm

CPU 散热器高度：≤ 175mm

扩展槽：2

重量：2.0kg

价格：399 元

评测评分

材质和外观★★★★★

1.5mm ~ 2mm 铝合金 + 阳极拉丝工艺、立式结构

扩展和兼容性★★★★☆

支持：独立显卡、2 块以上硬盘、塔式散热器、标准电源；不支持：光驱

散热和静音★★★☆☆

CPU 待机 / 满载：42.5℃ /68.5℃；显卡待机 / 满载：38.9℃ /82.1℃；游戏时噪音：41.2dB

外观漂亮、质感出色、支持标准配件

内部空间狭小、装机难度高

① U2分为测透和普通两种本版，区别只有左侧板是采用亚克力面板还是全铝板。

② U2的空间利用比较灵活，前板转换架为硬盘和风扇复用设计，可以根据平台实际需要，在存储容量和散热上作取舍。

③ U2定价不高，但从脚垫、板材厚度上能看出，乔思伯给U2的配置不低，性价比不错。

④ 尾部12cm风扇、双复用PCI插槽配置，右下角还配有风扇的调速开关。

乔思伯U系列可以看作是去年发售的V系列的改进版，换了掉档次的3M贴片脚垫，改为了铝合金包边的圆形大脚垫，这种设计常在酷冷和联力的高端型号上出现，搭配上U系列的阳极氧化拉丝铝合金板材，很显档次。U2是U系列中体积相对中庸的型号，依旧提供对标准电源和独立显卡的支持，整体来说延续了乔思伯高贵不贵的风格。U2在结构设计上调整了前板转换架位置，让电源及显卡的安装更为顺畅。同时，前板转换架设计为硬盘和风扇复用的形式。玩家可以选择安装风扇配合尾部出风搭建穿堂风风道，也可以选择安装硬盘，让显卡的散热风道更加顺畅。

MC点评： 铝合金材质加上拉丝工艺和阳极氧化的处理，让U2的外观质感相当优秀。外观线条简洁，边角处使用整块铝材做弧形处理，兼具力度和柔和美感。无论是男性玩家还是女性用户都应该比较容易接受U2的整体外观。在此基础上，它还能兼容独立显卡、标准电源和超过160mm的塔式散热器，就装机选配件上来说，可谓一点不挑。唯一的问题是装机难度较高，过小的内部空间让配件安装和理线难度都相当大，第一次装机难免装装拆拆几次才能完成。另外值得注意的是，你若想安装独立显卡，建议将硬盘安装在转换架上，倘若继续装在箱子底部，无疑会明显遮挡显卡风道，影响散热效果和游戏稳定性。



火鸟小巨蛋

装机建议

1 适合追求极致性能的游戏玩家

2 推荐处理器：酷睿 i7 系列；散热器：支持各种高塔；显卡：R9 290X 或者 GTX Titan

① 3.5英寸硬盘架采用上下双层设计，上层3盘位可拆卸。

② 除了箱体内部的5个3.5英寸硬盘位，在右侧版上还有额外的两个2.5英寸硬盘位。

③ 分层式结构便于装机，同时也能起到配件隔离散热的功能。拆卸上层硬盘架，能支持335mm超长独显。

④ 顶部和底部都有大面积冲网孔和防尘设计，顶部采用金属材质的便拆卸设计，满足防辐射和散热的双重需求。

产品资料

支持板型：mini ITX

尺寸：359mm（长）×250mm（宽）×404mm（高）

光驱位：标准光驱 ×1

硬盘位：3.5 英寸 ×5、2.5 英寸 ×2（最大 2.5 英寸 ×9）

前置接口：USB 3.0×2、麦克风 ×1、耳机 ×1

散热系统：后置 14cm/12cm×1、前置 23cm/20cm/14cm/12cm×1

显卡长度：≤ 180mm/335mm

CPU 散热器高度：≤ 175mm

扩展槽：2

重量：6.9kg

价格：529 元

评测评分

材质和外观★★★★☆

1.0mm 镀锌钢板 + 分层设计、卧式结构

扩展和兼容性★★★★★

支持：独立显卡、2 块以上硬盘、光驱、塔式散热器、标准电源

散热和静音★★★★☆

CPU 待机 / 满载：28℃ /58.8℃；显卡待机 / 满载：36℃ /79.8℃；游戏时噪音：42.8dB

做工用料扎实、外观前卫、散热性能优秀

体积略大

小巨蛋是火鸟的成名之作，不少玩家知晓火鸟品牌就是从小巨蛋开始的。它本不是一款新品，但是今年又添加了多种颜色的型号、改进了测网开孔（非白色）和添加了测透版本等，让它持续成为市场焦点。作为一款钢箱产品，小巨蛋人气如此之高，跟它前卫的整体造型、扎实的板材用料和优秀的表面漆处理相关。这让它在整体外观上并不逊色于一些铝合金板材的产品，再加上独特的分层结构设计，赋予了小巨蛋优秀的扩展性和灵活的装机搭配方式，让一些塔式机箱产品都汗颜，自然也就成了mini机箱中的扩展王，为玩家们组建小而强悍的小钢炮预留了大量的可操作空间。

MC点评：前置大尺寸风扇、尾部大尺寸风扇，为小巨蛋创造了优秀的风道基础，配合上支持高塔散热器的优势，小巨蛋压制酷睿i7级别的顶级处理器也是非常轻松的。而显卡左侧板风道相对独立，也为显卡散热打好了基础。顶部留有双12cm散热扩展位，用户完全有MOD水冷系统的空间。对于喜欢大存储空间的用户来说，小巨蛋具备3.5英寸×5加2.5英寸×2的傲人硬盘扩展能力。只是此时你只能使用长度低于180mm的独显，安装华硕DirectCU mini毫无问题。而不需要过多硬盘的用户，我们更建议去掉上层硬盘架，让小巨蛋具备安装335mm超长显卡的能力，R9 290X、Titan统统不是问题，真正的小而强悍。



乔思伯W1

装机建议

1 适合追求极致性能的游戏玩家

2 推荐处理器：酷睿 i7 系列；散热器：支持各种高塔；显卡：R9 290X 或者 GTX Titan

产品资料

支持板型：mini ITX

尺寸：350mm(长)×243mm(宽)×355mm(高)

光驱位：薄型吸纳式光驱×1

硬盘位：3.5英寸×4、2.5英寸×2

前置接口：USB 3.0×2、麦克风×1、耳机×1

散热系统：顶部14cm×2(选配)、前14cm×1、后14cm×1

显卡长度：≤320mm

CPU散热器高度：≤190mm

扩展槽：2

重量：5.5kg

价格：599元

评测评分

材质和外观★★★★☆

外部2mm铝合金+阳极拉丝工艺、内部1mm镀锌钢板、卧式结构

扩展和兼容性★★★★★

支持：独立显卡、2块以上硬盘、光驱、塔式散热器、标准电源

散热和静音★★★★★

CPU待机/满载：38.5℃/58.3℃；显卡待机/满载：41.2℃/78.9℃；噪音待机/游戏：39.7dB

质感优秀、扩展能力出色、静音效果出色

体积略大

①内部分层空间设计，内部框架都是黑化处理的1.0mm镀锌钢板，能轻松容纳下280mm的R9 290X。上层空间硬盘架，支持最多4块3.5英寸硬盘，顶部是一个吸纳式光驱预留位。

②尾部预装14cm大风扇，顶部预留两个14cm风扇扩展位，还加装了防尘网。

③预留了水冷孔，内部还为上下层空间预留了走线孔和遮线软胶垫。

④侧板免工具扣具和我们之前测试的UMX1如出一辙，同时边框上也不例外地加装了胶垫(注意胶垫、减震贴细节)，有助于实现更好的静音效果，也能防止侧板刮花。

W系列是乔思伯开发的一个新系列，本次测试的W1是系列的第一款量产型号，依旧针对mini ITX平台，依旧具备优秀的铝合金面板拉丝工艺、阳极氧化处理。不一样的是，W1不再采用此前一直延续的立式架构，而是转换为了卧式架构。整体思路从追求小巧偏向了注重扩展，相应的体积也增大不少。值得一提的是W1不再采用全铝合金结构设计，而是采用了钢架加铝合金外壳的组合设计。这能够保证箱体增大后，整体结构的坚固性，同时也有利于内部分层结构的设计。而分层结构不仅有助于利用W1宽阔的空间，带来更多扩展特性，也为W1带来了更多可玩性和MOD空间，喜欢折腾的玩家又有新目标了。

MC点评：卧式分层结构决定了W1在乔思伯品牌中算是个另类，而工艺和结构设计上依旧看得出乔思伯的“玩家思维”特点。多处减震胶垫设计，在实际装机和使用中都有不错的抗震、降噪表现。内层纱网的设计相信能减少玩家在长时间使用后的清洁麻烦。相对来说宽裕的空间也给W1带来了非常出色的配件兼容性和散热扩展能力。我们测试使用的风冷系统已经能达到轻松驾驭当前高端平台的水平，如果再利用上顶部双14cm扩展空间，你甚至还能MOD水冷系统。届时你可以不再拘泥于中端的GTX 760，即使安装顶级显卡加顶级处理器也能满足玩家们对散热和静音的双重要求，小而强悍毋庸置疑。



InWin H-Frame mini

装机建议
1 适合追求极致外观的用户
2 推荐处理器：酷睿 i3 系列；散热器：原装或银欣 SST-NT06-PRO；显卡：HIS H775FN1G

产品资料
支持板型：mini ITX
尺寸：287mm（长）×108mm（宽）×262mm（高）
光驱位：薄型吸纳式光驱 ×1
硬盘位：2.5 英寸 ×2
前置接口：USB 3.0×2、麦克风 ×1、耳机 ×1
散热系统：N/A（开放式）
显卡长度：≤ 180mm（半高）
CPU 散热器高度：≤ 60mm
扩展槽：1
重量：2.4kg
价格：1099 元 / 附送 180W 电源

评测评分
材质和外观★★★★★
1.6 ~ 2mm 铝合金 + 多色阳极氧化、开放型立式结构
扩展和兼容性★★★☆☆
支持：独立显卡（半高）、2 块以上硬盘、光驱；
不支持：塔式散热器、标准电源
散热和静音★★☆☆☆
CPU 待机 / 满载：33℃ /83.2℃；显卡待机 / 满载：N/A；
工作噪音：43.2dB

外观前卫漂亮、材质优秀、工艺出色
基本没有防辐射性能

① 内置电源通过了80PLUS认证，而且支持宽幅输入，唯一的问题是输出功率仅180W，中高端平台只能与它失之交臂了。
② 内置电源设计已经设计好了背部走线，这并不是电源线材的简单布置，还有不少线路采用了转接的一体式线材设计。
③ 除了铝合金侧板，还配有玻璃侧板，比普通侧透的有机玻璃更通透，更有质感。
④ 内置电源的取电口延伸至尾部，唯一的PCI扩展仅支持半高卡规格。

熟悉InWin（迎广）的玩家应该知道InWin的H-Frame，作为一款多次在大型展会上亮相的概念型机箱，它帮助InWin斩获过不少设计奖项。而H-Frame mini就是这款产品的缩小版本，当然它并不是五金尺寸缩小了事，而是在保持了H-Frame风格的同时，针对mini ITX平台做了不少优化，例如内置电源系统，预设背线和SATA快速插拔预留线等等。再加上传承自H-Frame的概念造型和依旧优秀的铝合金磨砂板材、多色阳极氧化工艺，让H-Frame mini一旦生就立即捕获了不少DIY发烧用户的眼球。

MC点评：造型前卫对H-Frame mini来说也是一把双刃剑，开放式的设计让H-Frame mini的散热表现成为同体积产品中绝对的佼佼者；但同时它又不具备任何防辐射、防尘和噪音隔离性能。此外，当前市场上容易买到的半高独立显卡不多，HD 7750算是比较出色的型号。不过玩家得注意平台整体功耗的分配，限于180W的总功率，最好不要用酷睿i7级别的处理器，建议酷睿i3搭配HD 7750算是性能与功耗兼顾的选择。至于处理器散热，在测试中H-Frame mini表现不算太突出，一来是因为测试用的处理器TDP较高，二则是散热器并不给力。相信在换用酷睿i3处理器，选择更好的下压式散热器后，你能获得更加满意的散热和静音效果。



■ 悬挂在散热器上空的电源，会明显限制散热器选择，扰乱整体风道。



■ 小机箱的扩展性能力具有相对合理性，选择时要先弄清自己的需求，如上搭配定会影响显卡的散热表现，降低实际体验效果。

mini机箱装机 你不得不注意的2个问题

本次参测的产品，大部分表现都已经被我们囊括进了三个评鉴的星级系统中。但依然还有一些细节的体验没法简单的量化，这里强调2个重点，好让用户们更加了解mini机箱特性，为实际购买和装机做参考。

1.电源的选择相当考究

这一点并非指机箱是支持标准ATX、SFX还是FLEX这么简单，需要分开讨论。首先是FLEX，设计支持FLEX电源的机箱一般都会为产品附上标配的电源，或者提供可以选择的机电套装让用户一起购买。例如本次测试的佑泽ITX 7003、InWin H-Frame mini等。这是因为FLEX这一类的非DIY常规产品在市场中并不丰富，玩家选购并不方便。它们能给特定的机箱提供最出色的内部空间利用率，但也往往给这些产品带来供电总功率不足，难以支持中高端平台的尴尬，这一点和玩家们小而强劲的初衷有些偏差。对于ITX 7003还好，整合平台原本就没有太多功率上的需求。而H-Frame mini就不得不在处理器和显卡的功耗选配上做出平衡，不能都上中高端配件。此外，这类电源还有一个需要注意的地方，就是它们的散热仅依靠4cm左右的小风扇。散热性能受灰尘影响非常明显，散热噪音也会随着灰尘的堆积而明显上升，尤其是开放式设计的mini机箱，防尘性能差，长期使用后的电源散热和噪音都会是个问题。

SFX没什么好说的，仅支持SFX即俗称的Micro ATX电源是mini机箱缩减体积最常选择的设计方案，它比标准ATX小巧得多，也不像FLEX那样少见。例如本次测试的银欣SG05、超频三浩腾W1 WiFi版，以及此前测试过的乔思伯UMX1、银欣FT03 mini等都采用SFX电源。现在SFX电源已经能把额定输出功率做到500W左右，效率通过80PLUS金牌，完全能够支撑中高端平台的稳定运行。反倒是对最常见的ATX电源的支持，到了mini机箱上就有了新的注意事项。能支持标准ATX电源，这原本是mini机箱厂商从便于用户装机、便于用户选择电源配件的角度出发，添加在mini机箱上的特性。你能因此获得广阔的电源选择空间，但也因此你的机箱需要消耗不菲的空间。除了小巨蛋、乔思伯W1和先马天机外，所有支持标准ATX的机箱内部，电源直接或间接占用的空间都超过了1/3。这给实际装机，尤其是最后的走线带来了相当大的麻烦，有时你不得不反复拆卸才能装好所有配件，还有因为空间太过狭窄被散热器鳍片划伤手的可能。更重要的是，那些将电源位置设计在处理器散热器上方的机箱，ATX电源相对硕大的外形严重限制了处理器散热器的空间，无论是散热器规格还是散热器风道都会因此受到明显影响。即使能选择的电源功率再高，也会因为散热问题难以稳定、安静地使用高端处理器。所以相对来说先马天机、乔思伯U2的方案更适合打算使用高TDP处理器的用户。而小巨蛋和W1则因为先天的体积优势，利用分层设计避免了这些问题。小巨蛋还需要注意电源仓长度限制，最好选择短小、带模组设计的产品；W1的电源仓则相对开放，可选面更加宽广。

2.影响散热的扩展不能算真正的扩展能力

大多数专为mini ITX平台设计的机箱，都因为内部空间太小不得不采用空间复用设计，配件堆叠和紧挨都是常见的情况。若说配件安装严重影响散热，这种情况也多半出现的按照机箱的最大化扩展能力去装机的时候，例如安装3块硬盘等。对于寸土寸金的mini机箱内部，MC并不完全反对空间复用设计，但有个原则：要选择能够在有限的条件中给出一条相对完美装机方式的产品。例如都需要安装独立显卡，都需要中高端处理器时，乔思伯U2至少能提供高塔散热器，也能在只需要安



■ mini机箱该如何选择电源？绝非越小越好，标准ATX电源（左）最大，SFX（右）最小巧和另类的FLEX都应该根据具体需求来做出权衡。





■ FLEX类产品的散热设计通常都是4cm小风扇直吹，风道容易受灰尘影响。如果不是为了特殊追求，它是MC最不推荐的供电方案。

装1块硬盘的时候将其安放到前部复用支架上，为显卡留出顺畅的风道。而体积相仿的E-D5则不能提供塔式散热器安装空间，硬盘位也因为全部设计在底部，怎么安装都会挡住部分显卡的风道。当然，由于每个用户关注的重点和想要组建的平台不同，对扩展的需要和散热的考量有自己的尺度。这里只是提醒大家，在选购前要有根据自己的使用方式，去衡量机箱真实扩展能力的习惯。否则就老老实实接受如小巨蛋、W1之类的体积稍大的产品。

没有十全十美的产品 只有相对最好的选择

如我们前文所说，每个人心目中对产品特性的需求不一样，所以同一款产品在不同玩家的心目中应该有不同的分量。如果非要从外观、体积、安装难易度、扩展性、兼容性等全方位去衡量一款产品，你基本上不可能找到一个各方面都非常完美的型号。有些属性，例如扩展和体积小巧，原本就是相对矛盾的存在。所以在我们给出的三个评鉴标准中，你需要选出你最在意的部分，然后再按百分比划分决定自己的选择。例如你觉得外观是最重要的，占你购买mini机箱70%的因素，扩展占20%，最后是散热占10%。那么你对一款产品的打分就应该是外观星级×0.7+扩展星级×0.2+散热星级×0.1，这个总分高的应该成为你的首选。至于我们此前测试过的单品，或者你中意的其他型号，你也可以用我们的衡量标准确定它的星级，再根据你的侧重算取最后得分，将它们统统加入到你的对比列表中，谁的分数最高就选谁吧。

市场潜力股 非诚勿扰

在DIY的历史中， mini ITX主板从未像现在这样丰富，市场在售的产品型号不下100款。和常规主板一样的主流芯片组平台产品也有四、五十款之多，几乎所有的主板厂商都有针对mini ITX开发产品。对喜欢mini PC的用户来说，这无疑是个黄金时代，告别那些功能和性能都不济的工控SoC，你我的mini PC将向小钢炮迈步。在这样的大环境影响下，mini机箱势必会成为市场中不可或缺的一分子，一个未来机箱产品线中不可或缺的部分。所以我们也看到越来越多的传统机箱厂商开始在mini机箱设计上发力，也有更多新兴厂商进入到mini机箱的竞争中来。但在我们看来，这样的市场乱局不会太长久，在已经很成熟的DIY市场，mini DIY的洗牌会更加迅速。实际上会选择mini ITX的DIY用户多半是再次装机或者第二台电脑需求者。他们是相对固定的DIY持续消费人群，通常对产品有着更高的要求。铝合金拉丝面板、阳极氧化、分层架构、最小体积、最强散热、最强扩展性……如果你没有潜心研究用户需求，不能拿出具有杀手锏的产品，无疑很难在mini DIY时代抓住核心用户的心。而且在mini机箱身上，用户们对审美的偏好更加渴求，一款足够漂亮的产品甚至能让用户忽略它的诸多缺点。这给了厂商们更多机会和创新的空间，也会很快淘汰那些滥竽充数的品牌和产品。mini是一种态度，一种非诚勿扰的mini DIY态度，对玩家如此，对厂商亦如此。

Tips：简单挑选适合你的机箱

公式：材质和外观星级×P1+扩展和兼容性星级×P2+散热和静音星级×P3=X

其中P1、P2、P3变量是你对材质和外观、扩展和兼容性、散热和静音的权重系数，越喜欢就分配越高的系数，但P1+P2+P3=1即100%。X就为你心中该产品的得分，得分最高的应该就是最适合你的型号。

漫语小丑鱼

丑鱼不丑





接口设计，支持5V/1A输出。

《微型计算机》评测 优秀产品

漫语是一个推出时间较长的移动电源品牌，一直以性价比较高著称。最近漫语推出了包括小丑鱼、比目鱼、飞鱼在内的，以“鱼”为主题的多款移动电源，市场反响很好。今天我们以小丑鱼为例来看看这一系列产品的表现究竟如何。

小丑鱼的外观设计颇具特点，这些设计贯穿了整个“鱼”系列的产品，具有共通性。它的外形酷似热带鱼，颇显趣味。小丑鱼的主体两侧(中间稍微靠上的位置)采用了嵌入式鱼鳃设计(向内侧凹陷)，模仿了鱼的实际生理状态。这种设计符合人体工程学原理，使得用户在握持该产品时大拇指和食指不会感到生硬，非常舒服。它的蓝色生态“鱼眼”电量指示灯、开关设计在帮助用户了解该产品电量的同时，显得非常抢眼和时尚。小丑鱼的表面采用了陶瓷烤漆工艺，拥有白、绿、蓝、黑等四种时尚多彩的颜色。小丑鱼的标称电能为18.5Wh(5000mAh×3.7V)，尺寸为97.8mm×47mm×21mm，颇显小巧。

这样一款外形设计颇多亮点的产品，其实际表现如何呢?我们在5V/1A设置下对其进行放电输出测试。小丑鱼的空载电压、平均输出电压分别为5.17V和4.91V，表现不错。在整个放电输出过程中，它的压降非常小，曲线平滑，几乎没有波动。它的过载保护电流为1.6A，一旦输出电流达到1.6A，小丑鱼的保护机制就开始运行，机器自动进行保护状态。在5V/1A下，小丑鱼的实际输出电能为16Wh(3266mAh×4.91V)，经电池分容器测试，它的实际电芯容量为18.5Wh(5001mAh×3.7V)，所以它的转换效率为86.5%。个性的外观设计、高达86.5%的转换效率、电芯无虚标，小丑鱼并不丑，它无疑是一款优秀的移动电源。MC

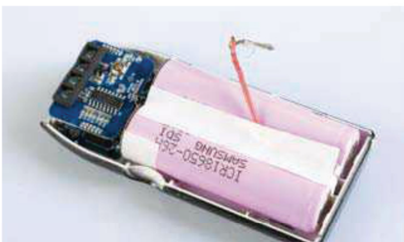
产品资料

电芯
18650锂离子
标称电能
18.5Wh(5000mAh×3.7V)
外观尺寸
97.8mm×47mm×21mm
电源输出
5V/1A
标配线材
Micro USB数据线×1
重量
125g
参考价格
169元

测试成绩

实际输出电能
16Wh(3266mAh×4.91V)
实际电芯电能
18.5Wh(5001mAh×3.7V)

转换效率	86.5%
空载电压	5.17V
平均输出电压	4.91V
过放保护	√
过充保护	√
过载保护	√
短路保护	√
容量不虚标	√
非二手电芯	√



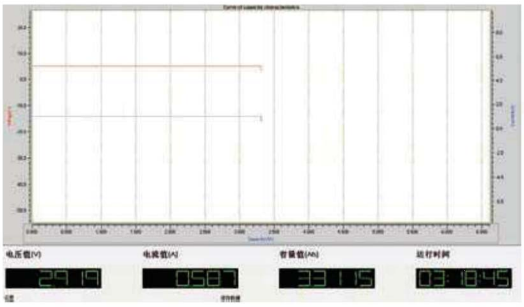
采用了三星电芯



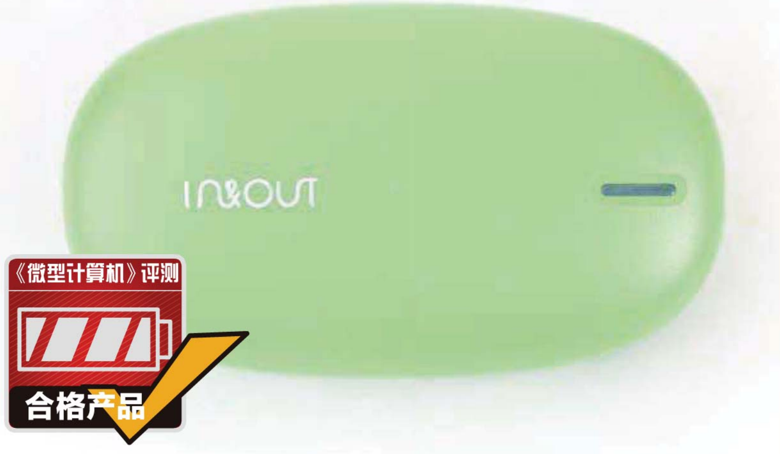
实际输出电能为16Wh(3266mAh×4.91V)

IN&OUT（因奥）PP520

一手可握



1A实际输出电能为16.5Wh（3311mAh×4.98V）



产品资料

电芯
18650锂离子
标称电能
19.2Wh（5200mAh×3.7V）
外观尺寸
97mm×57mm×26mm
电源输出
5V/2.1A（自适应）
标配线材
Micro USB数据线×1
重量
122g
参考价格
198元

测试成绩

1A实际输出电能
16.5Wh（3311mAh×4.98V）
2.1A实际输出电能
11.6V（2442mAh×4.74V）
实际电芯电能
19.2Wh（5192mAh×3.7V）

1A转换效率	86%
2.1A转换效率	60.4%
空载电压	5.18V
1A平均输出电压	4.98V
2.1A平均输出电压	4.74V
过放保护	√
过充保护	√
过载保护	√
短路保护	√
容量不虚标	√
非二手电芯	√

IN&OUT（因奥）是一家专注锂电设计、研发、制造的企业，主要产品包括移动电源、笔记本电脑电池，电动车电源，UPS电源等。本刊10月上《大品牌，好质量？6款手机品牌移动电源深度测试》一文中的QUESTER BY105就是由因奥代工生产的。PP520，作为因奥目前在移动电源消费市场的拳头产品，其表现究竟如何呢？

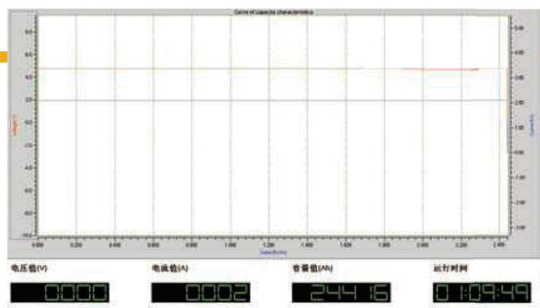
PP520的外形酷似一个鹅卵石，尺寸仅为97mm×57mm×26mm，非常小巧。其表面采用了360度无棱角抛光工艺，实际的握持感非常不错。它只设计了一个USB接口，但是可以根据设备的不同，自适应输出最高到2.1A，可以方便地为手机、平板等充电。PP520虽然设计了电量指示灯，但并没有设计开关按键。

在5V/1A的设置下，其空载电压、平均输出电压分别为5.18V和4.98V，值得一提的是它的输出电压非常稳定，在全程测试中几乎没有任何下降，曲线也非常平滑。它的实际放电电能为16.5Wh（3311mAh×4.98V），由于PP520还能自适应输出最高到2.1A，因此我们还测试了它在5V/2.1A下的表现。在5V/2.1A下输出不可避免地会使得PP520的输出电压降低，尽管此时它的平均输出电压由4.98V降低到4.74V（大部分移动电源在2.1A输出电流下的输出电压都远远达不到4.74V），但波动依旧很小，曲线依旧平滑。最终，它在5V/2.1A下的输出电能为11.6Wh（2442mAh×4.74V）。它的电芯的实际电能为19.2Wh（5192mAh×3.7V），无电芯虚标的情况。由此可得PP520在5V/1A、5V/2.1A下的转换效率分别为86%和60.4%。

PP520外形简约、小巧、中性，不仅适合追求便携性的用户，也非常适合女性用户。它在5V/1A下的转换效率也高达86%，很不错。稍显遗憾的是，它在2.1A下输出的损耗较大，转换效率偏低。MC

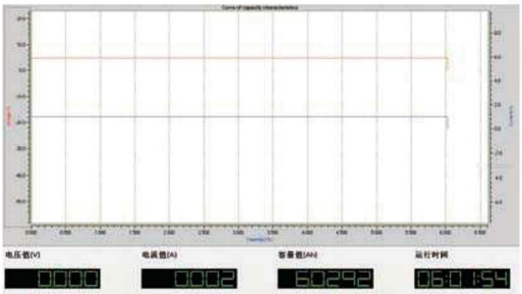


内部设计，电芯无容量虚标。



2.1A实际输出电能为11.4V（2442mAh×4.74V）

派客澎湃
极品男人范儿



■ 1A实际输出电能为29.2Wh（6029mAh×4.85V）



产品资料

电芯
锂聚合物
标称电能
29.6Wh（8000mAh×3.7V）
外观尺寸
127mm×76mm×16mm
电源输出
5V/1A、5V/2.1A
标配线材
Micro USB数据线×1（内置）
重量
200g
参考价格
459元

测试成绩

1A实际输出电能
29.2Wh（6029mAh×4.85V）
2.1A实际输出电能
26.2Wh（5901mAh×4.45V）
实际电芯电能
29.9Wh（8092mAh×3.7V）

1A转换效率	97.6%
2.1A转换效率	87.6%
空载电压	5.11V
1A平均输出电压	4.85V
2.1A平均输出电压	4.45V
过放保护	√
过充保护	√
过载保护	√
短路保护	√
容量不虚标	√
非二手电芯	√

我们对派客并不陌生，这是一个专注于高端移动电源的品牌。该品牌产品的设计感非常强，每一款产品的特点都极为突出，个性鲜明。如果说棉花糖是一款针对女性设计的产品的话，那么澎湃就是一款“纯爷们”的产品。澎湃没有其他颜色可选，有且仅有天蓝色，这一象征大海澎湃激情的颜色。其表面被设计成一个一个的小格子，而且高低起伏不平，这种起伏波浪的线条轮廓象征着大海的波涛汹涌。澎湃采用了轻巧的有机复合材质，触感光滑，握持感不错。它设计了独特的摇晃式开关，只需要摇一摇就能开启澎湃的电量指示灯。

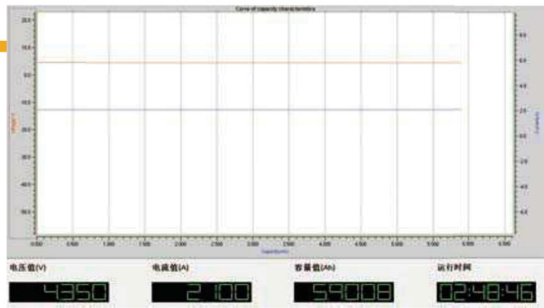
它设计了两个USB接口，分别支持5V/1A、5V/2.1A输出。值得一提的是，它巧妙地设计了名为sea-tangle（海带）的便捷一体式充电线设计，即在进行5V/1A输出的USB接口部分内置了一根可伸缩的USB充电线。需要为手机充电时，就将这根线取出，反之就放回原位置，丝毫不影响该产品的整体性。

澎湃的实际表现也正如其名那样，非常给力。在5V/1A设置下，它的放电曲线平滑，实际放电电能达到了恐怖的29.2Wh（6029mAh×4.85V）——几乎达到了其标称电能的水平。在5V/2.1A设置下，澎湃继续在“澎湃”，实际放电电能依旧达到了26.2Wh（5901mAh×4.45V）。通过对其电芯的测试发现，它的实际电芯电能为29.9Wh（8092mAh×3.7V）。由此可以得出澎湃在5V/1A、5V/2.1A下的转换效率分别高达97.6%和87.6%。得益于同步整流技术，澎湃才能达到如此高的转换效率。

澎湃从里到外都无不在展示其澎湃，澎湃的外形设计，澎湃的高转换效率近乎妖孽，澎湃的459元售价。毫无疑问，这是一款设计感极强的、真正的“高大上”产品，足以令土豪们心动。MC



■ 内部采用两块锂聚合物电芯并联的方式



■ 在2.1A下实际输出电能达到了26.2Wh（5901mAh×4.45V）

天使爱美丽

适合女生的移动电源导购指南

文/图 窦乐

一直以来，我们在谈到移动电源时，提到最多的首先是容量——因为这最能直观地体现大多数人的购买需求；其次是转换效率，这是产品质量的最直接呈现；然后接下来才是产品是否使用了二手电芯、产品体积、产品重量等因素。不过，对女性用户来说，她们在考虑购买移动电源产品时，却又有着许多特殊的要求。对一些玩家们都比较看重的，比如实际转换效率高低、电芯容量大小等问题，她们也许并不会特别在意。而她们更在意的是，这款产品能否“配”得上自己，是否能让自己在“闺蜜”们面前倍儿有面子，甚至会考虑到移动电源产品能否“搭配”得上自己的服饰颜色、挎包……

这是一群特殊的消费群体，也许诸多在我们看来是“金科铁律”的移动电源判定标准对她们而言也并不起作用。相对而言，女性用户对于移动电源产品的选择则是更为挑剔。作为一个爱美丽的“天使”，女性用户应该如何去选择一款“配”自己的移动电源呢？

怎样的移动电源能赢得女性的欢心

首先让我们来看看，移动电源有哪些特质设计会赢得女性消费者的喜爱。

1 外观控的诉求

关键词：可爱、漂亮、萌、乖巧

女人是感性的动物，我们现在也不知道这句话的具体出处来自何方，但毫无疑问的是这句话的确最准确地表达出了女性用户的购物消费选择倾向。的确是这样，没有不爱美的女人，也没有任何一个女性会不在意自己的外表。而由此延伸开来，女性用户们在选择服装或配饰时，始终以外观作为第一导向。这种观念一直被延伸到了如今的数码产品选择上，无论是土豪金iPhone、iPad还是三星Galaxy家族，时尚靓丽且富有“高大上”味道的产品始终是“潮女”们的最爱。到如今，随着移动数码产品的普及和产品的丰富，移动电源也逐渐成为女性消费者的另一个必备物品。



■ 对女性消费者而言，可爱乖巧的造型才是引起她们的购买欲的第一要素。

那么，爱美的女孩们，你们应该选择怎样的产品呢？毋庸置疑，要让自己的移动电源在姐妹们面前有面子，在产品选择上可不能含糊。首先是外观造型一定要够漂亮，符合自己的胃口，可爱的、超萌的、乖巧的产品造型设计都能让你的产品与众不同，彰显自己的品味。想象一下，当你在朋友们面前拿出一款Hello Kitty、流氓兔、月光宝盒或是心形的产品，会不会让你的朋友两眼放光而对你的品味大加赞赏呢？

其次，产品的颜色选择也是一个不可忽视的重点。大多数女孩都不会喜欢稳重的黑灰色或是冰冷的银色等不够“年轻”的银色(好吧，如果你是一位女汉子，当我没说)，而那些粉色、白色或翠绿等年轻而富有活力的颜色显然更容易赢得女孩们的青睐。

2 便携与小巧至上

关键词：轻、薄、携带方便



■ 优秀的便携性，也是女性用户选择移动电源的主要诉求点。

在可人的造型之外，女性消费者选择移动电源的另一大诉求则是产品的便携性。不管何时，轻便小巧的产品总是比那些“笨重黑”的五大三粗产品更让女性用户满意。而从实际的应用环境来看，女孩子的挎包或小坤包无疑是移动电源的最可能容身之所。对于通常情况下都“不堪重负”但又包不离身的女孩们而言，如果要在自己的包里放置一个重量级产品的话，显然会给自己带来额外沉重的负担。因此，轻便、小巧的移动电源产品才是女孩们的随身包中的最佳良伴。从市售的移动电源产品综合来看，一般万毫安时以上级别的产品重量大都在200g以上，对追求极致小巧轻薄的女性来说也许有些难以接受。笔者认为目前市售的6000mAh以内级别的轻薄产品是最适合女性用户的，因为它们的重量大都在150g以下，携带起来绝不会给你增加额外的负担。

不只是漂亮，女性用户选择移动电源别入误区

前面我们说到了对于以“感性”为标签的女性用户应该考虑选择怎样的移动电源产品，但必须要告诉女孩们的是，对于移动电源产品而言，如果只是看它是否漂亮就直接购买，也许能给你一时的“面子”上的满足，但对于你的实际使用还很有可能带来各种难测的结果。必须要在选择自己最喜欢的外观造型的基础上，综合考虑一些关于工艺设计、性能质量以及使用安全性等方面的问题，才能真正买到即合眼又合心的产品。

3 足量，不要虚标



■ 虚标现象在移动电源产品中层出不穷，尤其是在大容量产品中表现尤为突出。

移动电源的虚标问题一直以来都是该产品市场的最大特色。尤其是在适合女性的移动电源产品上，某些无良厂商为了控制产品体积，但又想突出自己产品的高“性价比”，于是就在容量上做起了文章——2000mAh的标称4000mAh、3000mAh的标称5000mAh……这些情况屡见不鲜。但是对于消费者来说，移动电源是否虚标是完全无法在购买时从任何的外观或标志上看出，只能在实际使用之后才能得到较为准确的判断。在详细的测试中，需要考虑到移动电源本身的转换效率以及充、放电电路的损耗问题，这是一个非常复杂的计算过程。不过笔者在这里可以给大家一个较为粗略的估算方法，可以根据此来衡量自己买到的产品是否“名副其实”。那就是移动电源的标称容量(mAh)×0.8/你手机或平板的电池容量(mAh)≌移动电源能为这个设备充满电的次数。比如一款6000mAh(3.7V)的移动电源在满电状态下应该能为一款电池容量为1500mAh的手机充电几次？按照这个公式计算下来就应该是3次左右。如果发现充电次数远低于3次，比如只能充电2次的话，那么这样的产品就应该是虚标产品，尽早退货的好。如果你发现6000mAh的移动电源能为你的iPhone 5S充电接近4次，那么恭喜，这款移动产品的转换效率非常高，值得购买！(仅为粗略估算，供参考)

OK，到这里，相信女性用户们对于应该选择怎样的移动电源产品已经心中有底了。那么对于目前市面上纷繁复杂的移动电源产品来说，到底哪些产品是值得购买的呢？笔者在这里也为大家推荐了几款外貌与内涵并重的产品，希望女孩们能喜欢。当然，笔者所列举的不能代表所有的产品市场，更多更好的产品，还有待你自己去亲身体验后做出自己的选择。

4 小巧，不要无能

女孩们对小巧精致的追求固然是无可厚非的，但是笔者要提醒一句：可别因为小巧而让产品过分的无能！现在市场上有部分产品，为了追求所谓的“小巧便携”而牺牲了移动电源的本质——电池容量。比如那些标称容量为1200mAh的号称全球“最小”移动电源的产品，这样的产品有实用的意义吗？笔者认为没有！1200mAh的电容量，在5V状态下，满打满算也就能输出800mAh左右的电容量，这样的电能能为你的手机充电几次？半次都不到，甚至对部分手机来说还不到四分之一次！尽管不少人认为移动电源就是个应急的产品，但对于应急的产品来说，也必须要有足够的电能支持应急的应用才能达到合格的水准，否则拿来何用？



有些移动电源虽然足够小巧精致，但对于数百mAh的额定容量来说，能用来做什么？它们最合适的定位就是应急，以及作为现有移动电源的额外补充。

所以，笔者认为，女孩们在追求小巧精致的基础上，电芯的容量也是一个不得不考虑的问题，最少能够给自己的iPhone 5S足足地充电1次以上或更高的产品应该是最佳的选择。按照这样计算的话，3000mAh~6000mAh电容量的产品是最合适的。在这种电容量下，产品既能保持小巧的外观，也能为你的手机、平板提供充沛的电能供应，两相宜。而万毫安时级的产品一般都有着较大的个头和不小的重量，对女孩们来说没太大吸引力。

5 漂亮，不要粗糙

爱美，是女孩们的通病。但是在对外观的追求上可千万别盲目！对一款产品外观上的考虑，可不仅仅是看它的造型和颜色是否令人喜欢，更重要的一点的是，还要看它的做工是否细致、严谨。移动电源目前处于一个非常无序的市场状态，大量山寨品牌和不知名品牌的涌入让这个产品市场呈现出的是龙蛇混杂的局面，其中不乏诸多鱼目混珠的产品。而产品的做工，在很大程度上能体现厂商的设计研发实力(或可说厂商对待产品的态度)，细节处越用心，越能证明产品让人放心的程度。

所以，女孩们在选择漂亮的外观之外，还得仔细检查产品的细节做工。以笔者的经验来看，在细节的观察上，主要是要考察以下几个方面：



这款产品外表虽然靓丽，但是在细节做工上非常粗糙，结合段差、毛刺现象比较严重。

1.产品的表面处理工艺。目前的移动电源产品表面处理工艺一般分为塑胶一次成型(不经过二次喷漆处理)、二次亮面或砂面喷漆处理、金属拉丝以及外壳特殊材质设计等几大类。一些劣质产品经常会出现表面塑料外壳凹陷(在注塑成型上称为缩水)、表面掉漆、划伤等不良现象，这些都需要在购买时仔细查验。有部分比较优秀的产品采用了特殊的外壳工艺处理，使其更加迎合女孩子的使用体验需求，比如派克“棉花糖”所采用的仿生态表面处理，就能带给你更舒适的使用感受。

2.产品印刷信息。通常正规的产品都会在产品的外壳上清晰地印刷着厂商的Logo、电源的详细参数信息(包括Wh和mAh)以及生产制造商的信息。如果这些信息模糊或者根本就没有，那么这样的产品就很可能是“三无”的无名品牌或山寨贴牌产品，笔者不建议大家购买。

3.结合处。外壳的结合处的制造工艺也能体现出产品的质量高低。对于那些劣质或质量管控不严格的产品来说，经常会在外壳的结合处出现段差、毛刺、硬伤等不良现象，女孩们在购买时可要细致观察。遇到这样的情况，请先对该产品打上一个问号再决定是否购买。

适合女性的移动电源产品推荐



香甜可口 派客 棉花糖

电芯：聚合物锂电芯
标称电量：3000mAh/3.7V
外观尺寸：110mm×52mm×17mm
电源输入：5V/1A
电源输出：5V/1A
参考价格：399元

极高的转换效率、专为女性设计的棉花糖造型、极佳的手感、俏皮的“摇一摇”的功能、青春亮丽的颜色，棉花糖的确是一款非常讨好女性的移动电源产品，几乎具备了打动女性的所有特征。相信如果女性朋友收到你送的这份礼物一定会非常高兴。

阳光果汁 摩米士 iPower Juice

电芯：18650锂离子电芯
标称电量：4400mAh/3.7V
外观尺寸：91mm×42mm×24mm
电源输入：5V/1A
电源输出：5V/1.5A(Max)
参考价格：249元

iPower Juice采用了果汁饮品的造型，整体惟妙惟肖，令人爱不释手，让女孩们一整天都能感受到果汁的清香和阳光的温暖。而4400mAh的不俗电容量也能让你的手机、平板一整天保持旺盛的精力和时时刻刻游戏的精彩。





充能化妆盒 爱唯克思RV-6000A

电芯：聚合物锂电芯
标称电量：6000mAh/3.7V
外观尺寸：86mm×86mm×20mm
电源输入：5V/1A
电源输出：5V/1A；5V/2.1A
参考价格：218元

表面上，它是一个化妆盒；其实，它是一款优雅的移动电源。RV-6000A采用了360度的圆角抛光设计，显示出了时尚与圆滑之美。而且在特别的人体工程学设计下，产品尤其贴合女性用户的手心。配合钢琴烤漆的表面处理工艺，打造出了贵族般的月光石优雅气质。毫无疑问，它就是女孩们包里的良伴之一。



轻、薄、美 乐泡 月光石

电芯：聚合物锂电芯
标称电量：6000mAh/3.7V
外观尺寸：82mm×80mm×19mm
电源输入：5V/1A
电源输出：5V/2.1A；5V/1.2A
参考价格：199元

简约的抛物线型设计、360度无棱角圆润设计，乐泡月光石的握持感非常舒适。流线型的设计，月光石的最薄之处仅0.5mm，不但减轻了产品自身的重量，而且赋予了产品特别的优雅曲线。如果你想追求个性、时尚、富有自然味道的绚丽产品，乐泡月光石将会是非常不错的选择。

轻巧多面手 RICOUS Lunar 3G

电芯：18650锂离子
标称电量：4400mAh/3.7V
外观尺寸：80mm×80mm×35mm
电源输入：5V/1A
电源输出：5V/1A
参考价格：199元

现代女性白领是否需要一个多面手的随身产品？首先，它要漂亮、乖巧、小巧；其次，它要有诸多的功能供应急之用；最后，它还要便于携带，放在随身包中毫无压力才是最佳。你在寻找这样的产品吗？RICOUSE Lunar 3G移动电源或许是个非常不错的选择。它不但乖巧可爱，而且还能为你提供3G无线路由、Wi-Fi无线路由器、AP中继以及你最需要的随身充电功能。难得的是，在拥有这一系列功能之后，在它小小的身躯下还藏着4400mAh的不俗电量，都市白领女性是否会动心？





水晶钻石 MiLi Crystal 5000

电芯：聚合物锂电芯
标称电量：5000mAh/3.7V
外观尺寸：116.5mm×70mm×15mm
电源输入：5V/1A
电源输出：5V/1A；5V/2.4A(Max)
参考价格：199元

这是一款如水晶般圆润的产品。MiLi的Crystal系列在移动电源产品市场中具有相当高的知名度，更是多次被“山寨”抄袭。Crystal 5000和系列产品一样采用了钢琴烤漆的表面处理，整体显得非常光鲜亮丽。虽然它的造型并不能算是出众的惊艳，但在那份优雅之下沉淀出来的知性美，无疑会受到都市白领的特别青睐。

巧刷BIOS提升性能
GTX 680升级Boost 2.0实战

尽管以Radeon R9 290X为代表的新一代顶级显卡已经上市，但仍然有很多发烧玩家使用的是诸如GTX 680等上一代旗舰产品甚至年份更久远的顶级显卡。在这部分玩家中有很大一部分人并不想那么快更换新显卡，那么有没有什么易用性较高的方法能够较大幅度提升老显卡的性能、从而暂时不用更换显卡呢？本文将以GTX 680升级GPU Boost 2.0为例，来看看老显卡是如何提升性能的。

文/图 付坊英

本刊曾在八月下《换马甲也得讲技术 GTX 680变身GTX 770实战》一文中，为大家介绍了如何通过更换电阻，让GTX 680华丽变身为GTX 770，从而支持GPU Boost 2.0提升游戏性能的。但是很多读者反映，更换电阻的修改方法难度较高，不是很适合普通玩家。那么，有没有简单的方法无需动用焊铁更换电阻，就能够让GTX 600系列显卡升级为GPU Boost 2.0呢？下面就请跟随笔者一起来进行GTX 680升级Boost 2.0的实战。

一、GPU Boost 2.0给我们带来了什么？

本刊在5月上《GPU Boost 2.0解密 GeForce GTX Titan另类超频测试》的文章中已经详细地介绍了GPU Boost 1.0和GPU Boost 2.0的技术原理与差异。简单说，GPU Boost作为一种显卡自动超频技术，其设计的目的就是为了在严格控制功耗的基础上更好地提高显卡的性能，进而提高显卡的能耗比。在目前的很多实际应用中，显卡其实并没有达到满负载运行状态，实际功耗也低于TDP。GPU Boost技术能够让处于该状态下的显卡自动提升工作频率，使显卡的实际功率接近或者达到TDP，防止显卡“偷懒”。

NVIDIA在GTX 600系列中首次引入GPU Boost，被称作GPU Boost 1.0，随后它又在GTX 700系列中引入了GPU Boost 2.0技术。在这两个系列的产品中，GTX 770和GTX 680一样，都是基于GK104核心，并且在流处理器、显存位宽、ROPS等硬件指标上都是完全一样的。所不同的是，前者支持GPU Boost 2.0，性能更强，后者只支持GPU Boost 1.0，性能稍差。那么，GPU Boost 2.0究竟比GPU Boost 1.0强在哪里呢？我们不妨来看下两者的测试。

以GTX 680与GTX 770显卡为例，GTX 680采用GPU Boost 1.0技术，其电压控制方式为Desktop CVB 1.0，默认GPU核心电压为1.175V。其BIOS中能够开放的最高核心电压为1.2125V，GPU核心的变频范围为1~46，即总共有46个不同级别的频率，在待机状态下GPU核心的最低频率可以降至324MHz。而GTX 770采用了GPU Boost 2.0技术，电压控制方式也升级为Desktop CVB 2.0，默认GPU核心电压提升为1.2V。其BIOS中能够开放的最高核心电压为1.25V，GPU核心的变频范围为0~52，即总共有53个不同级别的频率，在待机状态下GPU核心的最低频率可以降至162MHz。

事实上，在支持GPU Boost的显卡的BIOS中有一个电压/频率对应表格，工作电压越高，对应的运行频率也越高。由此可见，GPU Boost 2.0带来的首先是更高的GPU核心工作电压，其次是更大的GPU核心变频范围，包括了更低的待机频率，更高的可变频率。任何事情都是有两面性的，更高的工作电压与频率所带来的除了更

GPU Boost 2.0、GPU Boost 1.0的参数对比

	GTX 680	GTX 780
GPU Boost版本	GPU Boost 1.0	GPU Boost 2.0
默认核心电压	1.175V	1.2V
BIOS中开放的最高电压	1.2125V	1.25V
电压控制方式	Desktop CVB 1.0	Desktop CVB 2.0
GPU Boost超频限制机制	功率	功率、GPU核心温度
GPU核心频率变频级别	1~46共46级	0~52共53级
GPU核心最低频率	324MHz	162MHz
TDP	195W	230W

强的游戏性能之外，还带来了更大的功率与发热量。因此NVIDIA在GPU Boost 2.0的自动超频限制机制中增加了温度触发机制。一旦GPU核心温度达到79℃，显卡就会自动关闭Boost超频功能，以保证显卡工作在安全的温度范围之内，防止出现硬件损坏。因此有不少玩家认为，GPU Boost 2.0在某种程度上是超频的桎梏，反而会限制超频的幅度。其实只要解决好散热问题，GPU Boost 2.0就是一个很好的超频助推器，完全可以让显卡超得更高、性能更强。可以说，GPU Boost 2.0是一个更加完善的兼顾了性能与安全的自动超频方案。

不仅如此，笔者在实际的测试中还发现，GTX 770的GPU Boost 2.0机制还放宽了对三星显存颗粒的超频限制。在之前的文章中已经介绍过，GTX 680所使用的显存一般为海力士HY的0.33ns显存颗粒，还有三星的0.3ns显存颗粒。而不管使用哪种显存的GTX 680，显存频率在超频到7200MHz之后就很容易出现花屏，即使没有出现花屏也很容易在毫无征兆的情况下出现黑屏死机。7200~7400MHz这个显存频率成为了很多GTX 680显存超频的分界线。而在笔者把GTX 680硬改为GTX 770的测试中，意外地发现了使用三星FC03颗粒的GTX 680在硬改为GTX 770并升级GPU Boost 2.0之后，显存频率可以稳定超频到7800MHz，甚至超频到8000MHz之后才出现稍微花屏的情况。

一开始笔者以为是新的BIOS放宽了显存时序而引起显存频率的进一步提升。在仔细对比前后两个BIOS的显存时序小参数之后发现，前后的显存时序是完全一样的。也就是说，很可能是GTX 680的BIOS中有某个对显存频率的限制设计。而在升级为GPU Boost 2.0的GTX 770 BIOS解除了这项限制，释放了三星FC03颗粒的超频性能。



■ 刷新BIOS后，GTX 770与GTX 680的时序是一致的。



■ 散热器性能出色的GTX 670/680更适合进行升级GPU Boost 2.0的操作

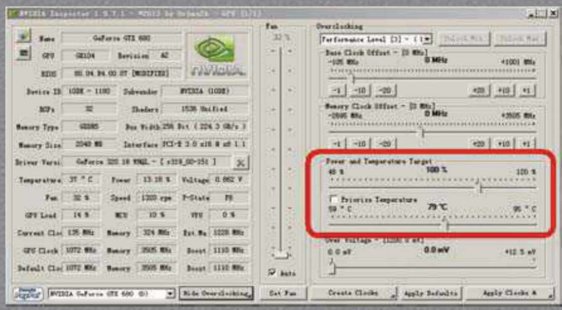
二、哪些GTX 680适合升级GPU Boost 2.0?

前文已经提到过，升级GPU Boost 2.0之后显卡的默认电压和工作频率都会升高，发热量也会随之增大。因此GTX 680显卡升级GPU Boost 2.0的最关键因素就是与之搭配的散热器的性能必须足够强大，能够把升级后的显卡核心温度压制在79℃以内，避免出现自动关闭GPU Boost超频的情况。相反，如果散热器性能太差，强制升级到GPU Boost 2.0就无异于给显卡下了紧箍咒。在达到温度限制而关闭自动超频功能之后，显卡的性能反而不如在GPU Boost 1.0的状态下。因此笔者建议选用搭配4热管、双风扇以上级别散热器的GTX 680进行升级GPU Boost 2.0的操作。

由于在GPU Boost 2.0的新版BIOS中解除了对显存超频的限制，因此使用三星FC03显存颗粒的GTX 680在升级GPU Boost 2.0之后显存的超频幅度可以大幅度提升，因此强烈推荐这部分GTX 680升级GPU Boost 2.0，并且可以适当地在显存颗粒上增加散热片。

测试平台

CPU	英特尔 Core i7 4770K
主板	技嘉Z87X-OCForce
显卡	旌宇独角兽GTX 680、微星N770 Lightning
内存	威刚XPG DDR3 2400 4GB×2



■ 刷新BIOS以后，nvidiaInspector的超频菜单中出现了GPU Boost 2.0独有的保护温度控制选项。

三、GTX 680升级GPU Boost 2.0实战

接下来，我们来一起看看GTX 680是如何升级为GPU Boost 2.0的，以及升级后的性能提升情况。方法非常简单，只需在CMD模式下使用NVFLASH软件刷新笔者为大家修改好的BIOS即可，命令格式为nvflash -4 -5 -6 ***.rom（***.rom为对应的BIOS文件名）。在这里需要说明的是，无论是GTX 670还是GTX 680，在刷新BIOS时之前都需要确认显卡必须采用的是三星或者HY显存颗粒。如果采用的是尔必达显存，那么就不适合刷新BIOS。

刷新BIOS并重新启动计算机后，开启nvidiaInspector软件进行检测。此时就会发现nvidiaInspector的超频菜单中出现了GPU Boost 2.0独有的保护温度控制选项。为了验证这个温度保护选项是否有效，笔者手动把风扇转速固定为30%的低转速然后进行拷机测试。随后，GPU核心温度很快就达到了79℃，从而自动关闭了GPU Boost超频功能，说明该温度保护选项是有效的。

打开GPU-Z软件之后，我们可以发现该GTX 680的核心最高工作电压由原来的1.175V提高到了1.2V，最高的GPU Boost频率也由1189MHz提升到了1228MHz。此时的GTX 680除了设备ID与GTX 770不同之外，其余的硬件参数已经完全一样了。

接着进行实际的性能测试，该GTX 680显卡使用的是三星FC03显存颗粒，默认核心频率、显存频率分别为1124MHz（GPU Boost频率为1189MHz）、6200MHz，显存频率最高可稳定超频至7400MHz。在升级GPU Boost 2.0之后，该GTX 680的GPU Boost频率变为1228MHz，此时性能较GPU Boost 1.0状态下提升了10%左右，性能提升非常可观，与同频的GTX 770相比性能一点不差。不仅如此，得益于该GTX 680显卡不错的散热性能，GPU核心的温度一直控制在70℃以内，并没有触碰GPU Boost 2.0的温度保护机制，导致降频运行。

使用本文介绍的方法为GTX 680升级到GPU Boost 2.0，不仅操作简单，而且安全可靠。升级GPU Boost 2.0之后的GTX 680可以获得更高的工作频率，游戏性能更强，已经可以和GTX 770划上等号。这里需要注意的是，只能对使用三星和HY显存颗粒的GTX 680进行升级，且一定要做好散热工作。MC

GTX 680在GPU Boost 1.0、GPU Boost 2.0下的性能对比（游戏成绩为平均帧数，单位为fps。）

	GTX 680 Boost 1.0 1189/6200MHz	GTX 680 Boost 2.0 1228/7000MHz	GTX 680 Boost 2.0 1228/7800MHz	GTX 770 Boost 2.0 1228/7000MHz	GTX 770 Boost 2.0 1228/7800MHz
3DMark 11 Performance	P10705	P11399	P11778	P11397	P11772
3DMark 11 Extreme	X3721	X3868	X3960	X3872	X3964
3DMark Fire Strike	7185	7345	7486	7342	7485
《孤岛惊魂3》1920×1020，DX11，最高画质	74.7	80	82.3	80.2	82.2
《孤岛危机3》1920×1020，DX11，最高画质	40.3	44.5	48	44.9	48.2
GPU待机核心温度	32℃	32℃	32℃	32℃	32℃
GPU满载核心温度	64℃	66℃	68℃	65℃	66℃
待机系统功耗	117W	116W	116W	116W	116W
满载系统功耗	319W	327W	335W	336W	336W

供电能力再提升
USB Power Delivery技术解析

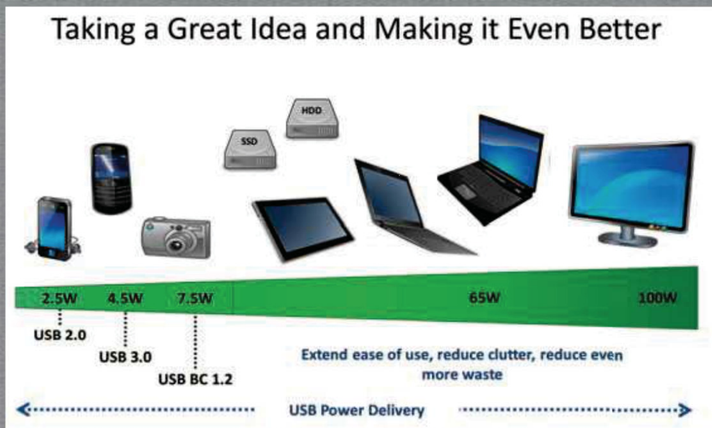
爱自己制定接口标准的厂商很多，但能够被市场广泛接受的不多。遥想10年前，手机几乎是不同的品牌用不同的充电器和数据线，相互之间完全不通用。我们其实应该感谢USB一统江湖，USB让电脑、数码产品之间的连接更加简单，我们可以精简掉很多线缆，数据传输和电力供应可以合二为一，然而这也仅限于手机、随身听等小型数码设备。受USB供电能力限制，平板电脑、笔记本电脑等的电源依然还是采用不同的接口标准。不过，随着USB Power Delivery（USB电力传输）标准的出现，线缆大一统的时代也许快来了。

文/图 张锦

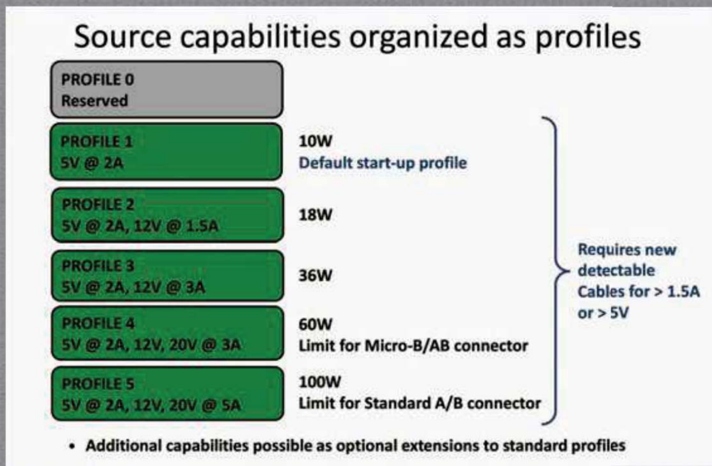
USB PD的规格升级

提到USB PD，让人印象最深刻的关键字大概就是“100W”。也许有人会问，区区一个USB接口要这么高的功率干嘛。但实际上你会发现这是很有必要的。既能够很方便地进行数据传输，同时又能进行电力供应，USB的这种多才多艺使之毫无悬念成为了当前应用最为广泛的接口标准。但USB的电力供应是有限的。目前来说，USB 2.0规格能够提供2.5W功率（通过5V电压传输500mA电流），USB 3.0规格能够提供4.5W功率（通过5V电压传输900mA电流），此外还有一种Battery Charging 1.2规格允许提供7.5W的功率（通过5V电压传输1.5A电流）。这样的输出功率对于一般手机、MP4播放器或平板电脑之流是足够了，但遇到显示器、打印机之类的大件，USB仍是心有余而力不足，所以它们不得不另行供电，使得这些设备背后的线缆依然很多。

天下大势分久必合，尽量减少各种线缆一直是上游规范制定者们的目标，不仅仅是为了便利，也是为了商业利益。USB PD



■ 主流USB规格的功率传输限制



■ USB供电规格及相关限制。从图中可以看出，USB PD供电规格可以分为三类：最基础的5V@2A档次，可提供5V和12V的第二种类别，以及可提供5V、12V、20V的第三种类别。

是USB-IF（USB开发者论坛）于2012年7月推出的标准，并在2013年1月的CES上进行了现场展示。该标准旨在提升USB接口和相关数据线的供电能力。根据USB PD的技术规范，新标准的USB数据线和接口可以承载更高的电压和电流，供电能力最高100W，给笔记本电脑、显示器、打印机等供电都毫无压力，移动硬盘更是不在话下。不过规范强调，需要通过官方认证的USB线缆才可以这样做。

这样的技术前途如何呢？我们来看看参与制定标准的企业有哪些就知道了：英特尔、戴尔、富士康、惠普、日本航空电子、力科、LSI、MCCI、微软、MQP、诺基亚、NXP、Obsidian Technology、安森美半导体、瑞萨电子、希捷、SMSC、ST-Ericsson、德州仪器、西部数据。个个都是在业界有足够影响力的大腕，USB PD可谓标准的富二代。

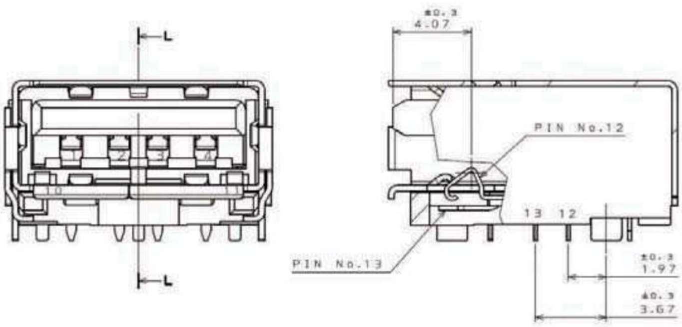
USB PD供电规格分为10W、18W、36W、60W与100W五种规格。根据官方提供的规格，功率较高时，USB接口还可以提供12V或20V的电压，已经足够给外接HDD、显示器、车载设备、笔记本电脑等供电了。当然别指望你那根细细的手机数据线能通用，规范里强调了，电流大于1.5A或电压大于5V环境下，需要新规格的线缆。未来的线缆上都需要有USB PD专用符号，以便与普通USB线缆进行区分。

USB PD的接口变化

按照惯例，USB规范最大的优点就是历代硬件完全兼容。USB PD要想走得更远，无疑也必须遵守这个惯例。官方表示，现有的USB接口和数据线同样兼容新规范，并且会与USB 、Battery Charging 1.2电池充电规范，以及现有的USB总线供电应用并存。它包括了以下特性：

表1　USB 2.0 PD A标准接口引脚定义

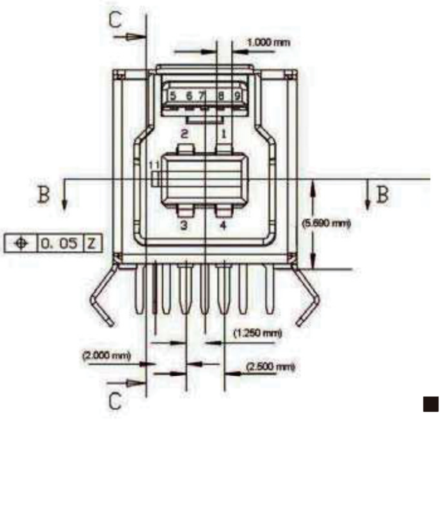
引脚序号	定义	描述	接入顺序
1	Vbus	电源	3
2	D-	与USB 2.0相同的差分信号引脚	4
3	D+		
4	GND	电源接地	3
10	PD检测1	检测PD设备插头	最后
11	PD检测2		
12,13	插入检测	检测接头插入，选配	2
外壳		USB接口金属外壳	1



■ USB 2.0 PD A标准接口外观设计

表2　USB 3.0 PD B标准接口引脚定义

引脚序号	定义	描述	接入顺序
1	Vbus	电源	2
2	D-	与USB 2.0相同的差分信号引脚	3
3	D+		
4	GND	电源接地	2
5	StdB_SSTX-	差分高速信号传输端	3
6	StdB_SSTX+		
7	GND_Drain	信号接地	
8	StdB_SSRX-	差分高速信号接收端	
9	StdB_SSRX+		
11	ID	PD传输功率识别	
外壳		USB接口金属外壳	1



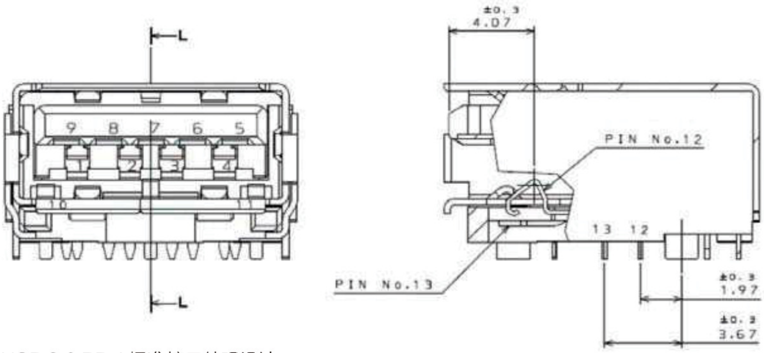
■ USB 3.0 PD B标准接口外观设计



■ USB 2.0 PD和USB 3.0 PD的标识。除了增加一个电池形状的“外衣”之外并无太大变化。识别效果并不高。

表3　USB 3.0 PD A标准接口引脚定义

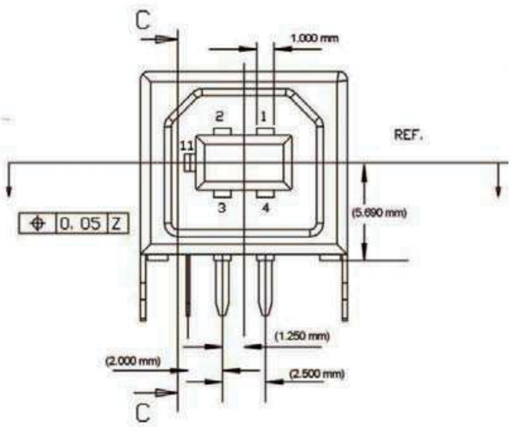
引脚序号	定义	描述	接入顺序
1	Vbus	电源	3
2	D-	与USB 2.0相同的差分信号引脚	4
3	D+		
4	GND	电源接地	3
5	StdA_SSRX-	差分高速信号接收端	5
6	StdA_SSRX+		
7	GND_Drain	信号接地	
8	StdA_SSTX-	差分高速信号传输端	
9	StdA_SSTX+		
10	PD检测1	检测PD设备插头	最后
11	PD检测2		最后
12,13	插入检测	检测接头插入，选配	2
外壳		USB接口金属外壳	1



■ USB 3.0 PD A标准接口外观设计

表4　USB 2.0 PD B标准接口引脚定义

引脚序号	定义	描述	接入顺序
1	Vbus	电源	2
2	D-	与USB 2.0相同的差分信号引脚	3
3	D+		
4	GND	电源接地	2
11	ID	PD传输功率识别	3
外壳		USB接口金属外壳	1



■ USB 2.0 PD B标准接口外观设计

1.能在现有的USB设备上完美运行。

2.兼容USB 2.0、USB 3.0线缆与连接器。

3.禁止用于非合法的线缆（如常见的带两个USB插头的Y Cable）上，以减少设备损坏风险。

4.在发送端及接收端采取高效益低成本的设计架构，电源管理机制能针对不同负载进行供电调整，藉而使工作效能优化。

5.电源管理机制通过Vbus Pin与设备进行电压和电流需求值的沟通，不需额外的硬件及设定。

6.供电端（Source）与接电端（Sink）可互换角色，属双向式电源供应，在电源传输上有高度的弹性。

由此可见，USB PD依然继承了家族“平易近人”的优点，只会在现有的USB 2.0和3.0的基础上发展。从目前设定的USB PD标识来看，与老的标识几乎没什么区别。用户是不会有心思去仔细分辨这些东西的，所以一旦条件成熟之后，USB PD接口的升级大概会由硬件商强制推广，并带着“润物细无声”的效果，悄悄潜伏到大家的周围。

既然USB PD要继承前辈的意志，其接口规格就不能有太大变化。但是靠目前USB接口的引脚定义，已经腾不出空间来传输高达100W的功率。所以需要在接口中增加一些设备检测引脚。按照官方规范，USB PD分为USB 2.0 PD A、USB 2.0 PD B、USB 3.0 PD A与USB 3.0 PD B这四个主要标准。下面的图表分别揭示了它们之间的区别。

从表格可以看出，USB 2.0/3.0 PD A型标准都是在接收插座里面增加了两个“PD检测”端，并加长了A标准插头的长度以接触到PD检测端。系统通过判断PD检测是否有接触，来判断是否为支持线缆。USB 2.0/3.0 PD B型标准则是在接收插座中增加了ID端子，用来判断是否为

支持线缆。另外根据B标准插头里电容器的安装位置来判断是3A线缆还是5A线缆。电容器位于ID端子和电源地之间则为3A线缆，位于ID端子和Vbus之间则为5A线缆。

USB PD控制方式的变化

对于很多电子产品而言，100W功率并不低——台灯仅35W就能照亮整个房间，电烙铁同样35W却能熔掉焊锡拯救家电。要让USB PD不出事，相应的控制芯片也必然会增加。那么USB PD控制芯片能不能整合到现有的USB控制器内呢？USB PD标准的起草人Intel表示，这样做既不经济也无必要。最好的解决方案是在供电方和受电方之间加装PD芯片，以确定所需电压值和电流值。

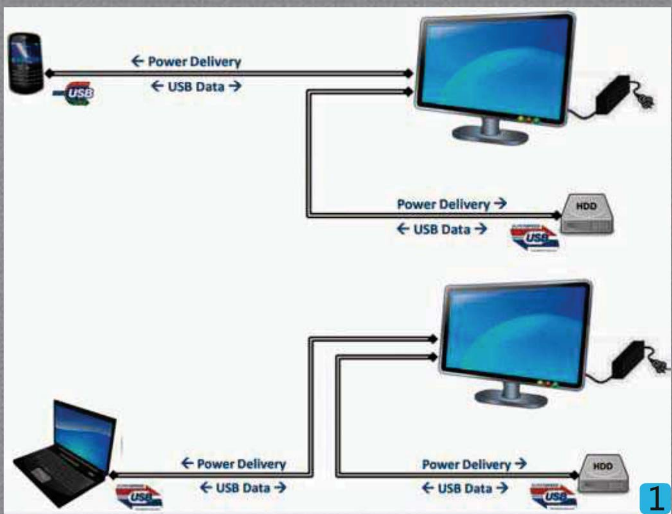
USB PD规范中将供电方称为“Provider”，受电方称为“Consumer”。PD芯片的作用是在Provider和Consumer之间，利用Vbus传输频率为23.2MHz、速度为300kb/s的“FSK”信号（Frequency Shift Keying）进行数据沟通，以确定实际传输的电压和电流规格，然后开始供电。这一连串动作由控制芯片中的“Device Policy Manager”模块负责。至于数据交换，依然是D+/–、StdA_SSTX+/–等信号引脚负责，与供电并不冲突，也就确保了兼容性。

爱较真的同学大概要问，万一Policy Manager抽风怎么办？我的U盘会不会插上去就冒烟？目前我们并没有看到规范对此进行解释，但我们相信，USB-IF绝不敢把这样的杀伤性武器随意推广给用户。在设备安全方面，他们一定会有足够的考虑。

USB PD的花样未来

每当放眼机箱背后，都不由得为各种杂乱的线缆叹息。引入USB PD之后，在PC环境下，主机可作为Provider，向显示器或其他外接设备供电；而显示器和笔记本电脑同样也可以作为Provider对其他设备供电。这种双向供电的灵活运用，必将极大改善线缆混乱的现状。对硬件商来说，其升级的成本也并不高，只需增加“Provider”和“Consumer”之间沟通的USB PD芯片即可。

作为USB的竞争对手，雷电接口有着更快的传输速度，但USB却剑走偏锋，对供电能力进行升级。速度快一点或慢一点对很多人来说不算个事儿，但提升供电功率却是让人能实实在在感受到实惠的行为。以后，你的家里、办公室的电源插座上，USB接口也许会代替很多插孔，USB的垄断地位更加难以撼动。一般来说，垄断绝不是什么好事，但这种能给人们带来极大便利的垄断方式，我们似乎想不出什么拒绝的理由，那不如安心享受吧。MC

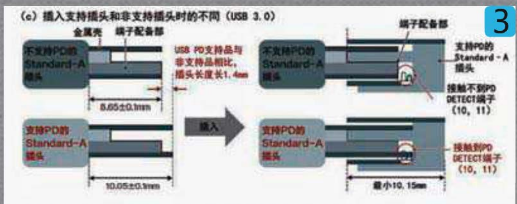


1



2

3



4

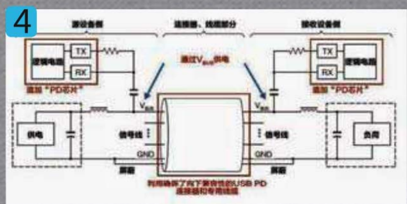
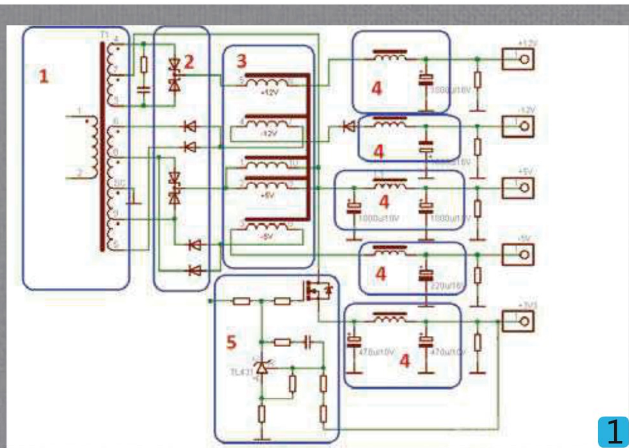


图1：多样化的供电方式
图2：今后大概很多插座都会变成这样
图3：USB 2.0/3.0 PD A型标准接口新特性示意图
图4：高功率传输的专用USB线缆里增加了PD芯片，通过PD芯片让Provider判断供电电压和电流规格。

带你认识后级调节技术
PC电源技术深入解析（三）

电源是PC的能量供应器，就好比人体的心脏。如果心脏出了问题，就会影响整个身体的正常运行。同样的，如果PC的电源质量不好，也会影响整台PC的稳定运行。甚至，严重的还会影响到家里的其他电器设备。在《微型计算机》的长期引导下，我们的读者对电源质量的重视程度非常高。PC技术在发展，电源技术也在发展，用户关注电源的点已经从功率大小转变为做工品质，甚至是转换效率，对电源提出了更高的要求。从上期开始，我们从PFC、功率变换进行讲解，让大家深入了解目前电源上的主流设计，同时认识一款优秀的电源应该具备哪些要素。

文/图 郭景希



1

■ 传统的ATX电源输出端1为变压器，2为整流二极管，3为电流耦合线圈，4为输出滤波器，5是3.3V线性稳压电路。



2

■ 电流耦合线圈看上去像是电感，但一般都由几种不同的线绕制，分别代表不同的输出路径。

电源的输出端，也称“后级”，是指电源的主变压器到输出线路这一部分之间的电路。它的作用是滤去功率变换器的高频开关纹波、消除其他影响，提供稳定、准确的直流输出电压。

我们都知道ATX电源有多路不同电压的输出，然而得到这些输出并不像拧水箱上不同大小的水龙头来控制出水量那么简单。开关电源的多电压输出主要是通过在变压器上附加绕组来得到，每个绕组分到能量的比例与绕组的圈数比例相同。但是多数情况下，+12V与+5V、+3.3V的负载程度相差巨大。而控制电路又只能照顾到一路电压，一般是+12V。当+12V输出的负载太重，输出电压逐渐有下降的趋势时，控制电路就会使功率变换器输出更多的能量来稳定+12V。假如其他路的负载并没有成比例的加大，却成比例的分到了更多的能量，就会导致这些低负载路的电压升高，这个问题在进一步提高变换器的开关频率后更加明显。由于主输出回路的负载程度变化，引起的支路电压偏离度即是“交叉调整性能”。如果失调很严重（在+12V输出功率较大的产品中问题尤其明显），就需要添加提高交叉调整性能的电路。

传统的方法是添加电流耦合线圈（图2），使电流按照预计的配比分配给每一路。这种方法成本低廉，简单易行，还能充当滤波器使用。但当电流耦合线圈难以满足需要时，就需要使用不同的技术了。随着硬件性能的增长，电源的输出功率也越

来越大，随之带来的就是输出电流的提升。细心的读者或许会发现靠近输出端的散热片似乎总是整个电源中最大的，也就是说输出端是或许整个电源中热损耗最大的环节。本文我们聚焦ATX电源的后级输出调节技术，来看看电源如何应对这些难题。

磁放大器

磁放大器（Magnetic Amplifier，图3）是一种很老的技术，它的起源可以追溯到电子管时代，在半导体器件应用之前它就已经得到了非常广泛的应用。这也是一种问世比较早的技术，但由于只能用于单向励磁的拓扑（正激、反激系列），不能用于双向励磁的拓扑（半桥、全桥、推挽系列），它销声匿迹了很长一段时间，近年随着双管正激的流行才逐渐进入读者的视野。

磁放大器本身是一个磁芯容易饱和的电感线圈，在电路中起到一个“磁性开关”的作用。磁放大器调制技术的原理图及相关波形如图4所示，它通过减小能量的输入量来稳定输出。图中，黄色部分的能量被“拒于门外”，由此削弱交叉调整的影响，提高3.3V电压的稳定程度。

它可以作为“磁性开关”的原理要从它所用磁芯的特性曲线说起。如图5所示，在曲线的1→2水平段，磁放大器具有很大的电感量，对交流电具有非常大的阻抗，对应“开关断开”；而垂直的2→4则是“开通过程”，开通过程很短，可忽略不计；4→5对应“开关导通”。然后5→6→0这一段，控制电路从反方向注入少量电流使磁芯完成“磁复位”，此时通过调整复位量，即0点的高度，就可以调节黄色方块面积的大小。

相比使用半导体开关电路，磁放大器具有电路简单，控制容易，成本低的优点。它的主要器件仅仅是一个线圈，几乎没有损耗，没有耐压的概念。且耐高温，耐大电流，发热量很低，十分可靠。所以它适合低压大电流的场合，ATX电源中往往作为+3.3V的稳压。而传统的+3.3V使用线性稳压，其损耗与+3.3V输出电流呈正比例关系（5V-3.3V）×I_{out}，磁放大器能够极大减小这一部分损耗。但是由于+3.3V在整个输出中所占比例并不大，所以磁放大器对效率的提升也比较有限。它的缺点是牺牲掉了+3.3V很小部分的准确度。

“单磁放大”与“N磁放大”的区别仅在于使用了磁放大器进行稳压的输出电压路数。在识别上，大多数磁放大器的磁芯看上去有点像两半复合而成的（图6），而且上面绕线的圈数也不会很多。磁放大电感常见放置于变压器与输出整流管之间，也有少数放在输出侧。有些多路磁放大是在一个磁芯上绕两个绕组，有些则是使用两个磁放大器电感。

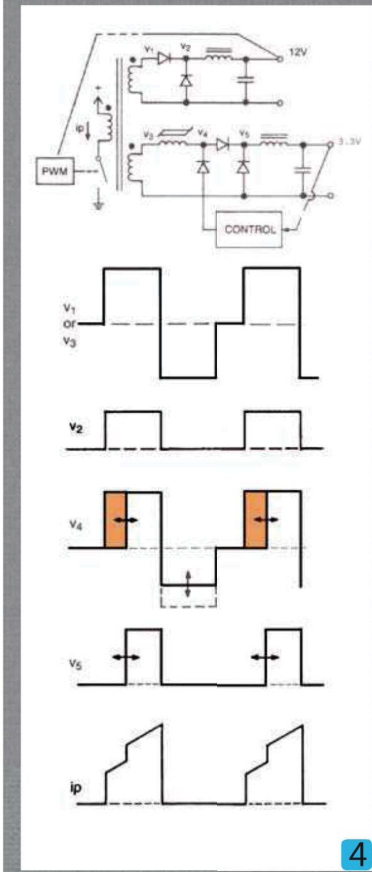
DC/DC电源模块

DC/DC电源模块的基本结构是一个Buck降压电路，它是所有开关电源的始祖，技术上也非常成熟。事实上，Buck电路几乎在计算机的每个配件中都有分布。

图7为DC/DC模块的原理图。当Q1导通时，输入电能给负载供能，同时给电感充电；Q1关断时，Q2导通，电感和电容中的能量供给负载。通过控制Q1开通与关断时间的比例，可以调节输入能量的大小，从而调节输出电压。在同步整流的Buck变换器中，Q2仅在Q1关断时导通，在对输出电压的调节中不起作用。由于电源模块独立在变压器电路的外部，所以几乎不会受到交叉调整问题的影响，使得输出的电压非常稳定，而且DC/DC电源模块的输出纹波也很低。

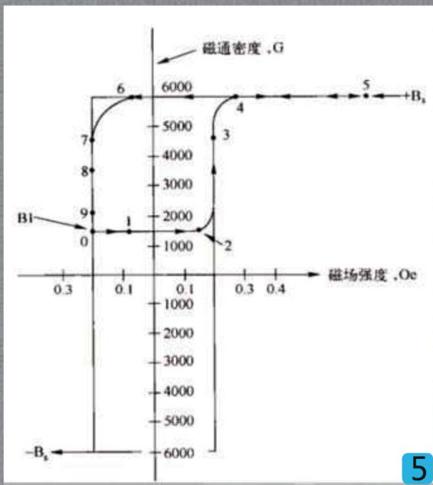


■ 电源中的磁放大器



■ 使用磁放大器的正激变换器示意图

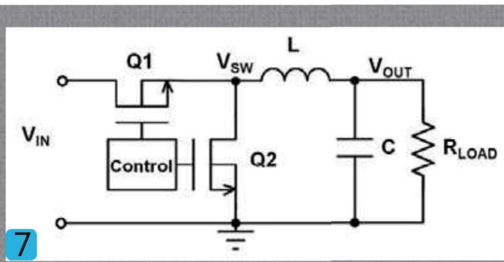
随着器件素质的提高与控制芯片的高度集成化，高频化以后的DC/DC电源模块可以做得很小，效率也在98%以上。如果需要处理的电流很大，也可以使用多相Buck。如果需要好几种不同的电压，则可以使用降压-再降压这样的堆叠方式来实现（图8）。DC/DC模块的设计也比较



5



6



7



8



9

图5：磁放大器磁芯的磁滞回线
图6：磁放大器线圈与磁芯
图7:DC/DC电源模块的基本结构：同步整流式Buck变换器。Q1为主开关管，Q2为同步整流管。其实，也就是CPU供电电路的一"相"。在最典型的Buck电路中，Q2是一枚二极管。
图8:这是一个以一个12V输入，兼容ATX接口的ITX用120W DC/DC电源模块，以20Pin电源接口做参考，可以发现它的体积是很小的。
图9:DC/DC电源模块

简单，绝大多数电源工程师都会。缺点就是增加了一大堆元件，增加了成本（350W电源中的DC/DC模块成本大约在20~40元的范围内，有下降趋势）。然后它有一点损耗，会带来少量的发热。

DC/DC应用在电源中的好处就是，变压器所有的输出都可以变为12V，然后再经过降压模块得到其它的电压，只要+12V有电，其他的输出都可以保证。这样就能做出有针对性的优化，也就非常适合同步整流的引入。而且在LLC谐振半桥这种交叉调整性能原本就很弱，不适合多路输出的拓扑结构中，DC/DC电源模块也就成了唯一的选择。

引入DC/DC往往需要附加一块电路板（图9），这样做的话又方便了"模组接线"功能的引入。而识别DC/DC电源模块可能有点困难，因为输出端的电路板有可能是同步整流，或者只是单纯的模组接线板。不过电路基础较好的读者，可以通过识别电感、电容、开关管这三个关键因素来判断，就好像判断CPU供电电路有几"相"一样。

同步整流

从早期进入80Plus的半桥电源，到80Plus银牌的双管正激，到现在的金牌甚至白金牌的LLC谐振半桥上，我们几乎都能看到同步整流的身影。同步整流与交叉调整性能关系不大，但它却是改善电源效率，降低发热的"灵丹妙药"。

二极管整流是最经典的整流方案，但由于二极管的一些非理想特性，它会带来一些损耗。最典型的就是二极管的正向导通压降V_f带来的高导通损耗。虽然次级侧整流中常用的肖特基二极管具有较低的V_f（其典型值为0.6V），但损耗依然偏大。以普通的300W电源为例做个简单的计算（图10），当+12V输出电流为21A时，根据P=I×U，整流二极管会产生12.6W的热损耗，+5V输出电流为13A时，这个损耗为7.8W。这两个损耗分别占去整机效率的4.2%和2.6%。随着输出功率提高，整流损耗会更加明显，所以我们看到在多数电源中，输出一侧的散热片比其他的散热片都大。

同步整流就是针对这个问题而生的。它的原理就是用MOSFET来替代整流二极管：通过对MOSFET进行合适的控制，使MOSFET来"模拟"二极管的特性——在该导通的时候导通，该关断的时候关断。开关和能量的流动同步，因此称"同步整流"（Synchronous Rectification，SR）。用于同步整流的MOSFET其导通电阻往往是毫欧级别，导通时的压降远远小于肖特基二极管（图11），这样就极大地降低了

Tips：为什么不直接对输入电压进行降压变换?

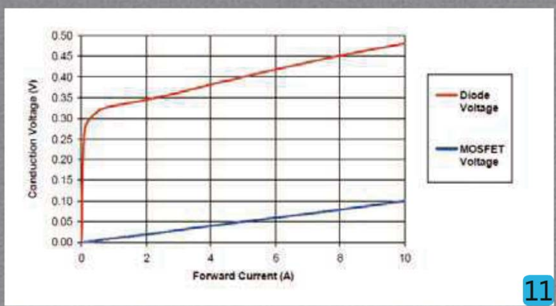
Buck降压器有诸多好处，为什么不直接使用Buck降压器来对PFC输出的400V进行降压得到输出电压，而需要绕弯子使用带变压器的功率变换器呢?

首先，Buck降压器的性能随输入/输出电压比例的增大而显著降低。

其次，变压器进行了电-磁、磁-电转换。若没有变压器，输出端等于与电网存在电气连接。一旦个别器件出现损坏，或者漏电，输出端将直接带高压，危及负载及设备使用人员。所以变压器能起到“电气隔离”的作用，而Buck电路则不行。在一些对安全要求低的场合，确实也有用Buck降压器来对电网降压的应用。



■普通电源的各电压电流输出额定值标识



■同步整流正向压降



■使用同步整流+DC/DC的航嘉R90。1是控制电路板，2是开关管和散热片，不足的是中间使用了飞线连接。从散热片的体积上可以发现同步整流的优势。)

整流上的损耗。以专用于同步整流的MOSFET，STF140N6F7的3mΩ为例，根据$P=I^2R$，前例中的两个损耗分别为1.32W和0.507W。

对比前后两个结果，我们就能发现同步整流对整机效率的巨大贡献。事实上，使用同步整流普遍能使整机效率提高3~5%，输出侧的散热片几乎可以抛弃。而且由于同步整流能应用于几乎所有的电源中，现在也已经比较成熟，因此成为了提高电源效率的“首选措施”。但是使用同步整流的成本几乎是使用肖特基二极管整流的三倍以上。此外，要在本来就很拥挤的次级侧腾出空间给附加电路，这就增加了布线难度。常见的办法是竖一块小电路板。现在已经出现了几乎无附加电路，甚至干脆集成了MOSFET的专用同步整流控制芯片，添加同步整流功能已经快要达到可以DIY的程度。所以同步整流或许会越来越多的出现在我们视野中。辨识上，同步整流并没有什么非常显著的特征。多数情况下，输出端附近有一块元件密布，却没有电感与大容量电容的小电路板，可以作为辨识依据，但这并不完全准确。

总结

关注本系列文章的读者也许会问：为什么一些想法精妙，效果显著的电路没有获得广泛的应用?仅仅是因为成本?不完全是因为成本。要知道，能量具有狂野的天性。能量处理电路中的器件越多，控制越复杂，出问题的几率越高，量产可行性、可靠性及一致性越难控制。所以像DC/DC和同步整流，其实绝大多数工程师都乐意在自己的产品中使用，可最终还是屈服于这些实验室以外的因素。

电源的基本结构的技术解析到此就结束了。回顾前几期的内容，我们可以总结出：在300~800W的功率段里，CCM PFC+LLC谐振半桥+同步整流+DC/DC电源模块的电源是最值得选购的。而800W以上的大功率段则是采用交错PFC+ZVS移相全桥或交错式LLC+同步整流+DC/DC的电源。后续，我们会从元器件的角度介绍电源的选择技巧，欢迎继续关注。MC

别让涨价降低品质
高性价比高频内存选购指南

对于内存厂商来说，9月海力士工厂燃起的大火不仅烧旺了内存行情，更让他们赚得盆满钵满。而对于DIY用户来说，这把大火却不是一件好事——一根普通DDR3 1333 4GB内存的价格在本文截稿时已经达到约240元左右，高频率高性能内存的价格显然还会上涨更多。那么对于预算有限、但又需要高性能的DIY用户来说，在这个时候又该如何选择内存产品呢？

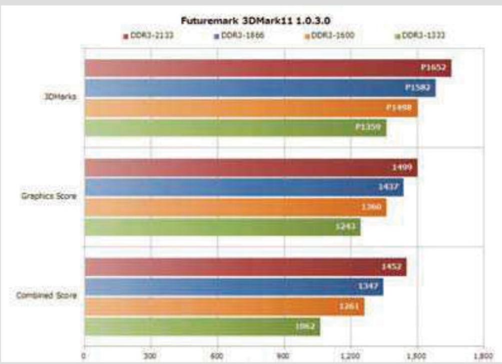
文/图 邱扬 马宇川

尽管内存在整台电脑中的地位似乎远没CPU、显卡高，但它在一些环境下对于电脑的性能却有着非常大的影响。首当其冲的就是广大使用集成显示核心的整合电脑。原因很简单，集成显示核心本身没有独立显存，而是通过共享一部分系统内存作显存。因此内存频率越高、内存性能越好也就意味着显存的带宽越高，集成显示核心的性能将可以得到更好的发挥。在对AMD A10-5800K APU进行的测试中显示，使用普通DDR3 1333内存时，系统的3DMark 11测试成绩只有P1359。而在换用DDR3 2133后，3DMark 11的成绩则大幅提升到P1652。在实际游戏《现代战争3》中，使用DDR3 1333时，游戏平均运行帧速仅29fps，而在使用DDR3 2133后，平均帧速则上升到41fps，游戏运行流畅度得到大幅提升。因此，对于大量的整合电脑用户来说，尽管您的大部分配置可能都很普通，但在内存方面却非常有必要配备高频率、高性能的产品。

其次对于那些追求性能、测试成绩的DIY玩家来说，高频、高性能内存也是获得高分的关键，尤其是在一些针对处理器的测试中。如在采用独立显卡的Core i7 3770K系统下，采用DDR3 1600内存时，wPrime 32M的运算时间在7.3s左右，而在换用DDR3 2400内存后，其运行时间则缩短至6.5s。因此无论是使用整合显示核心的普通用户，还是追求性能的DIY玩家，在配备电脑时，都应尽可能选用高频高性能内存。

然而，随着2013年9月4日海力士工厂火灾事故的爆发，内存的价格一路上涨。在本文截稿时，一根普通4GB DDR3 1333内存价格已经达到约240元，而同容量高频内存的价格也有不小的提升。那么在内存产品普遍上涨的大环境下，怎样才能以尽可能小的成本，买到性能相对较高的产品呢？其实方法并不复杂，如果您的预算略为充裕，那么首先可以考虑高频内存中的一些“漏网之鱼”——高性价比的高频内存。

虽然高频内存价格肯定比普通内存高，但一些厂商出于清库存、推广产品或提升销量、抢占市场份额等各种目的，市面上也有不少价格比普通内存高不了太多的高频产品。如近期在市场上较为火爆的海盗船Vengeance DDR3 2133 8GB套装产品(4GB×2)，其整体价格在600元以内即单根价格不到300元。这款产品价格之所以偏低，其原因就是厂商为了清空库存，为其新品Vengeance Pro的上市铺路。因此为了方便玩家购买类似的产品，接下来我们将首先为大家搜集、推荐四款高性价比高频内存。



■ 不同的内存频率对于APU A10-5800K的集成显示核心性能有较大的影响。

TIPS：高频内存与普通内存有何不同？

与普通内存相比，高频内存的第一大不同是其拥有很高的标称规格，往往标称频率就达到DDR3 2133、DDR3 2400甚至更高。同时，它还具备普通内存没有的XMP即内存一键超频功能。在没打开XMP功能前，高频内存与普通产品相同，只会工作在CPU默认支持的DDR3 1333或DDR3 1600频率下。只有在开启XMP功能后，高频内存才会工作在其标称的高频下。另外需要注意的是，不同的主板芯片组对于内存频率的支持度不同，往往只有在英特尔X79、Z87、Z77，AMD A85、A75以及900系列等性能级主板产品上，高频内存才能正常工作在标称频率下。

高性价比高频内存推荐



1 威刚 DDR3 2133X 8GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根4GB×2 ■ 内存电压 1.65V(DDR3 2133) ■ 默认延迟 10-11-11-30@DDR3 2133

推荐理由：默认频率高、价格便宜，具有一定的超频潜力。

该内存套装采用三星或SK海力士颗粒，其散热片较为小巧，兼容性更好。它可通过XMP功能一键超频到DDR3 2133，默认延迟为10-11-11-30@1.65V。经不少玩家验证，该内存还可以在DDR3 2133下，进一步降低延迟和电压至9-10-10-30@1.5V稳定使用。另外它还具有一定的超频潜力，如适当放宽延迟至10-12-12-30@1.65V，则可以超频至2400使用。

￥590元

2 海盗船Vengeance DDR3 2133 8GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根4GB×2 ■ 内存电压 1.5V(DDR3 2133) ■ 默认延迟 11-11-11-27@DDR3 2133

推荐理由：默认频率高、工作电压低

虽然是一款“清库存”的产品，但这款内存在技术规格上与同价位的产品相比可谓毫不逊色。它不仅拥有XMP功能，可一键实现DDR3 2133的高频率，还采用了优秀的散热设计，配备大面积梳子状的铝制散热片。同时值得一提的是，尽管其延迟设置稍高，但它在DDR3 2133下的工作电压只有1.5V，相对于常见的1.65V明显偏低，减小了发热量，为内存在高频下稳定工作创造了条件。

￥599元

3 宇瞻盔甲武士 DDR3 2133 8GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根4GB×2 ■ 内存电压 1.65V(DDR3 2133) ■ 默认延迟 11-11-11-30@DDR3 2133

推荐理由：默认频率高、板型矮小

这款内存虽然“体形”小巧，略失霸气，但却能很好地与各类散热器兼容，尤其是各种高大的全平台侧吹式散热器。同时它也具备较好的性能表现，从本刊测试来看，它主要使用SK海力士的30nm颗粒，在1.65V电压下可轻松实现DDR3 2133。如将电压小幅提升到1.66V，这款内存的频率还有一定的上升空间，可小幅超频到DDR3 2300左右。

￥566元

4 芝奇TridentX DDR3 2400 8GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根4GB×2 ■ 内存电压 1.65V(DDR3 2400) ■ 默认延迟 10-12-12-31@DDR3 2400

推荐理由：默认频率更高、散热器高度可调整以提供更好的安装兼容性

这款产品默认频率即达到DDR3 2400，并拥有与DDR3 2133内存几乎相当的较低延迟设置。根据玩家反映，该内存套装产品早期采用SK海力士颗粒，目前普遍使用三星颗粒，拥有一定的超频能力，一般可小超至DDR3 2600使用。此外，该产品还有一个“特殊技能”，其顶部散热模块可根据需要进行拆卸，以降低内存高度，提供更好的安装兼容性。

￥619元

高性价比“潜力股”导购指南

面对前面的高频内存推荐，可能有人会说价格还是太高，毕竟即便比较便宜的8GB高频套装产品，其总价一般还是高出普通内存约100元左右。如果你属于这部分用户，想通过更低的代价来获得高频内存，那么就需要自力更生来达成目标。

事实上，决定内存运行频率高低的最关键因素在于内存条所使用的内存颗粒。目前市面上的默认高频内存都是选用了优质的内存颗粒。而一些较为廉价的普通内存中也不乏有使用优质颗粒的产品，其性价比就相对要高很多。如果你能掌握、了解一些内存颗粒的特性，那么就有可能从普通内存中选出具备很大超频潜力的产品。为此，接下来我们将为大家介绍一下市面上在普通内存上使用的一些优秀颗粒与“潜力股”。

1.三星颗粒

使用三星颗粒的内存在DDR1时代盛极一时，TCCD和UCCD已经成为玩家们回忆中最经典的内存颗粒。经过DDR2时代的沉寂之后，三星颗粒在DDR3时代的中期卷土重来。体质好的三星金条普遍都能超频到2000MHz以上。三星在生产工艺上更是一路领先，在2011年8月率先把内存颗粒的工艺引入30nm制程。三星颗粒的特点是工作电压低、可以上2400MHz以上的高频。其中编号为K4B2G0846D和K4B4G0846B是三星颗粒中超频体质比较出色的，后缀为HYK0、HCK0、HCH9的颗粒甚至可以在CL9的低延迟下超频到2400MHz。如果玩家在购买普通内存时，看到内存使用了以上这些颗粒，自然是不能错过的。

2.SK海力士颗粒

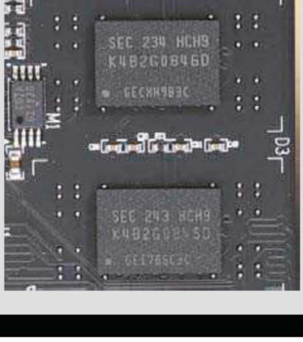
作为老牌的内存颗粒厂家，SK海力士在SDRAM时代就已经拥有很好的口碑。只要一提起PC133内存，老玩家们就一定会想到它。而在DDR3时代，SK海力士却是最后发力的厂家。30nm CFR、MFR(指内存颗粒编号后三位)颗粒的出现，打破了三星颗粒一统高频内存市场的格局。SK海力士颗粒与三星颗粒的内存在频率、延迟的特点上均非常接近，体质好的具备超频到2800MHz以上的实力。其延迟的特点都是tRCD、tRP略高于CL，例如超频到2400MHz时的延迟大多都是10-12-12@1.65V。稍显不足的是，海力士颗粒在tRFC延迟上略高于三星颗粒。如同样是2400MHz（10-12-12@1.65V），三星颗粒可以把tRFC降至120，而SK海力士颗粒往往需要增加到200左右才能稳定。总的来看，目前市面上各大厂家的DDR3 2400及以上级别的高端内存一般都使用SK海力士与三星的30nm产品。

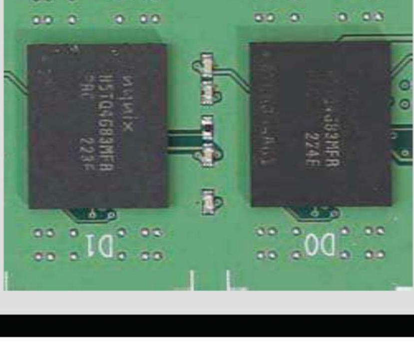
3.美光（Micron）颗粒

在DDR2时代，美光的D9颗粒称得上是极品之中的极品，凭借着良好的电压耐受性，很多使用D9颗粒的DDR2内存都可以被玩家轻松超频到1000MHz以上的频率，有的甚至达到1400MHz的惊人频率。而跨入DDR3世纪之后，美光的D9颗粒依然势头不减，虽然不如三星、SK海力士颗粒那么抢眼，但是编号为D9PFJ、D9MGJ、D9QVG的颗粒内存普遍都可以超频到2133MHz及以上频率。总的来说，美光颗粒具备耐高压的特性。很多使用美光颗粒的内存都是需要1.7V以上的电压才能发挥超频潜力，其次内存延迟比较低。一般来说CL、tRCD、tRP三个参数能够保持一致，体质好的一般可以达到DDR3 2133的水平。不过，美光颗粒能够达到DDR3 2400以上频率的相对较少。 目前美光颗粒最常见于美光自家的Crucial原厂内存上，威刚、创见的一些DDR3 1333普通内存上也可以见到这些颗粒。

总体来说，现在优秀的普通内存主要使用的颗粒就来自这三家上游厂商。另外还有一些内存会使用台系产品，如力晶颗粒。而一些台系颗粒的表现也不能忽视，如编号为PSD XE-AA93G、XF-AA93的力晶颗粒就是台系产品中的极品，体质好的可以运行在2133MHz（7-10-7-27 1T@1.65V），目前力晶颗粒常见于金士顿、芝奇、宇瞻的内存上。

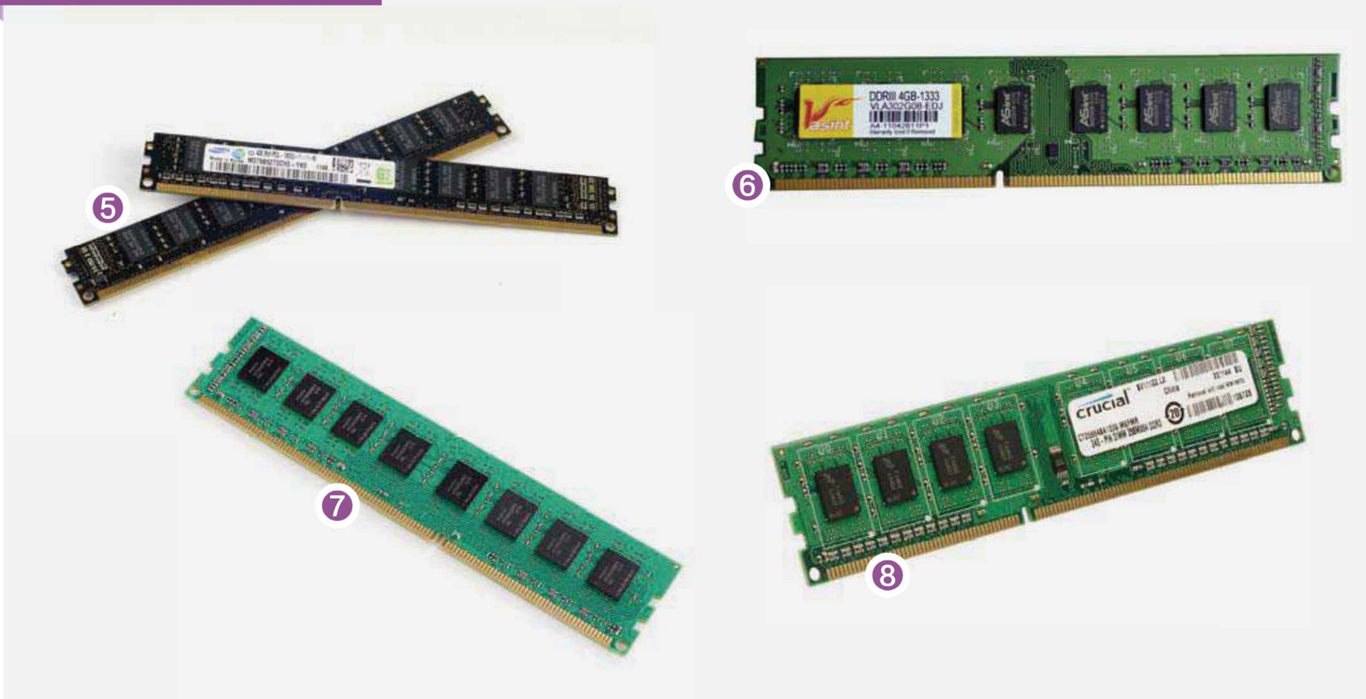
当然，按照颗粒从普通内存中挑选超频能力很强的产品，往往需要玩家熟记多种颗粒型号。如果你觉得过于麻烦，那么不如接下来就直接购买我们为大家推荐的这几款高性价比“潜力股”。







高性价比“潜力股”推荐



5 三星(SAMSUNG) DDR3 1600 2GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根2GB×1 ■ 内存电压 1.35V(DDR3 1600) ■ 默认延迟 11-11-11-28@DDR3 1600

推荐理由: 采用三星原厂颗粒，普遍具有不错的超频潜力。

随着30nm颗粒的大量采用，该产品普遍具有较强的超频能力。其DDR3 1600的默认延迟为11-11-11-28@1.35V，相对比较保守，但可以进一步降低延迟至8-8-8-27@1.5V。另外，如加压1.65V并且适当放宽延迟，一般可以将内存频率超频至DDR3 2133甚至更高。不过，随着三星自有品牌消费级内存产品的逐步退出，这也是普通消费者最后能买到的三星原厂产品。

¥160元

6 昱联(ASINT) DDR3 1333 4GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根4GB×1 ■ 内存电压 1.5V(DDR3 1333) ■ 默认延迟 9-9-9-24@DDR3 1333

推荐理由: 价格便宜，具有一定的超频潜力。

为了保证自己能够获得充足的内存供应，华硕与矽统联手成立了一家合资公司，这就是DIY玩家可能还不太熟悉的昱联内存，俗称华硕条。该内存从外观和参数上来看平淡无奇，但是却可以带给用户惊喜：部分产品采用了SK海力士30nm MFR颗粒。挑选到体质较好的昱联内存一般可以超频至2400(11-12-12-31@1.65V)，并具备超频至DDR3 2800以上的潜力。

¥220元

7 全何(V-Color) DDR3 1600 4GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根4GB×1 ■ 内存电压 1.5V(DDR3 1600) ■ 默认延迟 11-11-11-28@DDR3 1600

推荐理由: 由服务器内存厂商生产，颗粒来自SK海力士原厂。

全何内存是一家有着十年研发、生产经验的服务器内存厂商，随着产品线的扩张，全何也开始向消费级领域渗透，并带来了一款品质不错的产品——全何DDR3 1600。该产品的最大特色就是使用了30nm SK海力士MFR、CFR颗粒，并采用6层PCB设计。因此这款定价普通的产品在超频能力上表现不俗，普遍可以在11-11-11-28延迟、1.65V电压设置下，超频到DDR3 2133。

¥239元

8 美光(Crucial) DDR3 1600 8GB

产品规格

■ 接口类型 DDR3 240 Pin ■ 内存容量 单根8GB×1 ■ 内存电压 1.5V(DDR3 1600) ■ 默认延迟 11-11-11-31@DDR3 1600

推荐理由: 采用美光原厂D9颗粒，具有较强的超频能力。

来自美光的原厂内存产品，目前普遍使用新一代的DDR3 D9颗粒，具备很强的超频能力。根据玩家测试，在1.65V电压、12-14-12-36的延迟设置下，内存可以稳定运行在DDR3 2400下。不过其延迟不能调节得太低，否则即便以11-11-11的设置，也无法在1.65V稳定运行在DDR3 2133下，值得注重频率的玩家考虑。MC

¥489元

马甲和新品混战的显卡市场
AMD、NVIDIA新品发布后的市场分析

众所周知，前不久AMD正式发布了采用Hawaii核心并进行全新设计的Radeon R9 290系列显卡以及相关的R系列新品。这是AMD继2011年12月发布Tahiti核心后，真正推出的全新核心的产品，也是长达两年时间来，AMD首次对GPU进行的大规模升级和换代。不过，本次升级显卡，只有最顶级的R9 290系列采用了新的Hawaii核心，其余的产品依旧使用了之前的老核心。相比之下，NVIDIA也没有对显卡进行彻底的更新和换代，依旧凭借着开普勒系列的产品在市场上和AMD抗衡。那么，在AMD对核心架构进行调整并推出新产品以后，NVIDIA将如何应对呢？整个显卡市场的产品线又有什么新的变化呢？

文/图 张智珩

受到PC整体市场份额下滑和全球经济不景气的影响，GPU行业也迎来了自其诞生以来少有的寒冬期。以桌面GPU为例，AMD在2011年12月发布了全新的GCN架构和Tahiti核心，但是直到接近两年后的2013年10月，AMD才又发布了新的Hawaii核心。与此类是的是NVIDIA，基于开普勒的GK110、GK104、GK106和GK107依旧是市场主力，没有任何变化。不过好在随着时间变化、工艺成熟度以及成本逐渐回收等原因，AMD和NVIDIA的显卡价格都有了比较明显的降低。尤其是本次AMD发布了全新命名的产品后，部分新产品虽然依旧是老核心，但是整体价格却下降颇多，为市场带来了一阵新风。NVIDIA也随之以降价应对，整个市场处于新老产品交替、价格交错竞争的激烈变动中。消费者在这种情况下，需要仔细了解新显卡和已经发布显卡的功能、价格、性能、定位，才能保证自己不花冤枉钱。

AMD Radeon新系列——全新王者和实惠“马甲”

AMD本次发布的Radeon R 200系列显卡，除了最顶级的Hawaii核心是全新设计以外，其余的产品都不是采用的新核心，或者至少在OEM市场中出现过。因此，本文对AMD全新系列产品的分析，也分为新核心和改名产品两个部分。

Radeon R9 290家族——AMD的新王者

Hawaii是AMD五年来首款面积超过400平方毫米的“大”核心产品（实际上相比NVIDIA每代的大核心芯片，Hawaii至少没有突破500平方毫米，算不上特别大的核心）。从最终产品参数来看，Hawaii的两款产品分别是Radeon R9 290X和Radeon R9 290。前者Radeon R9 290X的流处理器数量为2816个，最高核心频率高达1GHz，显存位宽为512bit，显存频率为5.0GHz，热设计功耗AMD没有公布，据估计应该在280W左右；后者Radeon R9 290的流处理器数量为2560个，最高频率为947MHz,显存位宽、频率都和Radeon R9 290X相当，为512bit/5GHz，热设计功耗据估计应该在260W~270W左右。

架构方面，AMD的Hawaii相对Tahiti并没有做出根本性的改变，其主要改变是大幅度增加ACE模块、使用规模更大的内存控制器，核心规模相当于在Tahiti上做了有针对性的放大，尤其是计算核心CU单元从之前的32个提升到了44个，整体核心资源更为宽裕。

综合来看，Radeon R9 290X的硬件资源相当于之前Tahiti核心的Radeon HD 7970GHz的130%，比如单精度计算能力从Tahiti的4.3TFlops提升到5.6TFlops、纹理填充能力从134.4G/s提升至176G/s，Hawaii都比Tahiti快了30%。在架构没有大幅度改进的情况下，Hawaii最终性能胜出后者的幅度也大约在25%~30%之间，很好的完成了AMD的预定



■ Hawaii核心的代表作Radeon R9 290X，是AMD目前的性能王者。

计划。此外，Hawaii还带来了很多新鲜的功能。比如AMD TrueAudio技术，可以使得玩家以较低的技术成本获取比较强悍的音频效果；还有目前非常火热的Mantle——AMD自有的API，AMD宣称Mantle比DirectX等API更为底层，可以有效提升硬件效率。这些新功能都是AMD目前正在和游戏厂商技术合作的重要内容，未来很可能有AMD Gaming Evolved阵营的游戏使用类似技术，回击NVIDIA推广多年的TWIMTBP游戏之道以及PhysX物理加速等技术。

总的来看，由于规模放大带来的强悍性能，因此Hawaii在实际的游戏测试中表现相当不错。Radeon R9 290X的性能领先GTX 780约5%~10%，部分项目逼平甚至略微超过了GTX Titan；次一级的产品Radeon R9 290性能和GTX 780基本相当，但价格要比后者便宜不少。虽然性能领先，但是AMD在定价策略上却非常亲民。顶级产品Radeon R9 290X首发定价仅为4599元，与之对应的是NVIDIA的GeForce GTX 780（随后NVIDIA就大幅降低了GTX 780的价格，并推出新品与之对阵）；与此类似的是Radeon R9 290，3299元的售价使其对阵目标在GTX 770和GTX 780之间，但性能又基本持平后者。这样一来，凭借强悍的性能，Hawaii在一开始就很轻松地获取了相对同档次NVIDIA显卡更高的性价比。

不过在耀眼的光环下，Hawaii核心的Radeon R9 290系列还存在一些隐忧。首先就是温度，Radeon R9 290系列的最高温度可以达到94℃，而一旦达到94℃，该系列显卡就会降频运行。截至发稿前，AMD也已经发现了这个问题，并通过新的催化剂驱动程序进行了调整，可以更稳定、更智能地控制风扇转速。并且AMD也增大了风扇最高转速，略微牺牲了一些噪音令显卡可以更稳定地运行在高频上。其次是良率和货源，目前Radeon R9 290家族的货源还不是很多，尤其是顶级的Radeon R9 290X，曾经出现过小规模的缺货情况。考虑到这是一款全新的芯片，发布初期出现缺货现象非常正常，随着TSMC产能逐渐加大，Hawaii核心供应增加后，缺货问题将很快不复存在。

“马甲”没关系，实惠才重要

在此次AMD发布的新品中，除了Hawaii核心的Radeon R9 290家族外，其余几款产品Radeon R9 280X、Radeon R9 270X、Radeon R7 260X等产品，都使用了之前就出现过的老核心。换句话来说，在全新的AMD Radeon R 200系列显卡中，除了顶级的Radeon R9 290系列外，其余的产品都是“马甲”卡。下面我们就一起来看看这些“马甲”卡的真身是什么。



■ Radeon R9 280X目前性价比表现很不错，值得推荐。

业界良心——Radeon R9 280X

首先是Radeon R9 280X，这款显卡核心代号为Tahiti XTL，相比之前Radeon HD 7970GHz的Tahiti XT，新产品的代号有了微小变化。目前还没有消息说从XT到XTL之间具体有哪些改动，一些小道消息称，新的Tahiti XTL核心是AMD重新流片后的产品，相比之前的Tahiti XT，核心漏电更低，实际功耗表现会更好一些。不过早期的Radeon R9 280X还是老的Tahiti XT核心，新核心的产品还得等一段时间才能上市。此外在官方资料中，Radeon R9 280X已经正式支持DirectX 11.2了，之前的Radeon HD 7970GHz只能支持DirectX 11.1,API的变化也从侧面说明了GPU核心可能存在微小的改进。有关核心改进的内容，尚需要AMD给出更多的说明，还需要等待本刊进一步地调查后才能确定。在国内Radeon R9 280X首发就没有公版产品，全部是非公版产品，AMD完全开放了该产品的非公版授权。可以预计，市面陆续将会有很多高频版的Radeon R9 280X出现，以加强竞争力。

价格方面，Radeon R9 280X的价格定位紧跟着之前狂降了一轮的Radeon HD 7970GHz，售价定在1899~2099元，比Radeon HD 7970GHz还要便宜200~400元。从性能上来看，Radeon R9 280X基本上和GTX 770在一个性能档次上，远胜出（30%左右的性能优势）之前在1799元价格浮动的GTX 760。虽然在功耗和温度上，Radeon R9 280X可能要比它的竞争对手略逊一筹，但是考虑到性能，这款产品简直就是业界良心，实惠到家了。

精准定位——Radeon R9 270X

Radeon R9 280X性价比大增，但是同样的情况并没有出现在Radeon R9 270X上。这款核心的新代号曾一度被称为Curacao XT，不过实际上它和之前Radeon HD 7870的Pitcairn XT完全相同，流处理器数量、晶体管规模、芯片面积等关键参数如出一辙。在频率上，Radeon R9 270X增加了Boost频率，最高可达1050MHz，比Radeon HD 7870的1000MHz

略高，显存方面Radeon R9 270X显存频率达到了5600MHz，明显高出HD 7870的4800MHz不少，因此总体来说，Radeon R9 270X的性能胜出了Radeon HD 7870大约10%。

价格方面，Radeon R9 270X目前的价格依据显存配置不同（2GB和4GB两种规格）被定在比Radeon HD 7870稍高的1399~1799元档次上。从绝对性能来看，Radeon R9 270X领先GTX 660 15%左右，优势明显。且两者的价格也基本相当，无疑Radeon R9 270X的性价比很高。

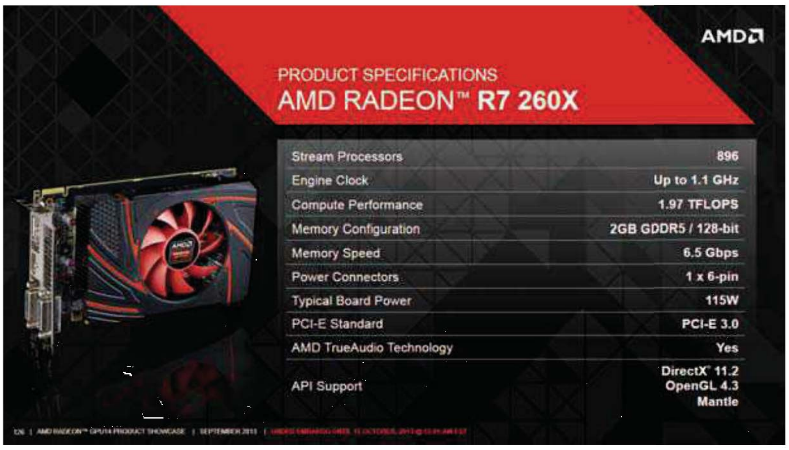
另外，目前还有一款显卡被称作Radeon R9 270，将在12月初发布，核心依旧采用完整规格的Pitcairn XT，具备1280个流处理单元。相比Radeon R9 270X，它的频率略微降低至950MHz基准频率、975MHz的Boost频率，因此两者性能差距大约在5%左右。这款显卡的价格目前还没有公布，很可能会在1199元附近，定位是千元级显卡主力。如果真是如此的话，Radeon R9 270才是这个价位上真正的性价比王者。

新品新价——Radeon R7 260X

对千元内玩家来说，AMD这次的新品Radeon R7 260X也是“新面孔”。这款显卡的核心代号为“Bonaire”，和之前流通在OEM市场的Radeon HD 7790一样，但从未在零售市场上销售过。Bonaire核心拥有896个流处理单元，核心基准频率为1000MHz、Boost频率为1100MHz，显存位宽为128bit，显存频率达到了6500MHz，因此显存带宽也达到了104GB/s。尤其值得一提的是，Bonaire核心支持和Hawaii核心一样的诸如TureAudio等全新技术。目前这款显卡的价格被定在999~1099元左右。

千元级市场争夺非常激烈，在这个市场上，NVIDIA的产品是GTX 660和GTX 650 Ti Boost，前者差不多在1099~1399元，后者价格差不多在999~1299元。从性能来看，这两款产品的性能都能以比较明显的幅度胜出Radeon R7 260X。这就意味着在1000元附近，选择一款实惠的GTX 660要比购买Radeon R7 260X更为划算，毕竟高达30%的性能幅度才是王道，而预算较少的用户也可以选择千元附近的GTX 650Ti Boost。反观Radeon R7 260X目前由于价格定位较高，性价比不够突出，很难找到购买它的足够理由。

此外，AMD还有一款产品被称为Radeon R7 250，定位市场大约是599元左右的入门级市场。不过目前还没有太多消息，据称它的性能定位在GTX 650和GTX 650 Ti之间。具体情况如何，只有等待产品上市后再进一步确定了。



■ Radeon R7 260X支持所有AMD新一代的技术，不过售价略高了一点，性价比表现不是很突出。



■ GeForce GTX 780 Ti凭借高规格稳坐卡皇宝座，一些厂商的高频非公版GTX 780 Ti的性能甚至赶上了上代双芯显卡。

NVIDIA怎么办？ 一边降价、一边出新

在AMD全新系列产品发布后，新产品对NVIDIA的显卡市场布局造成很大的冲击。比如Radeon R9 290X性能明显胜出GTX 780，GTX 780的性价比和竞争力都被严重削弱。此外还有诸如R9 280X较低的价格等，都给NVIDIA的产品线造成了比较明显的影响。在这种情况下，NVIDIA采用了两

值得购买的AMD Radeon R系列新品



蓝宝石R9 290X 4G GDDR5

核心频率
最高1000MHz
显存频率
5000MHz
显存规格
GDDR5/4GB/512bit
参考价格
4799元



迪兰R9 280X酷能 3G DC

核心频率
850MHz（最高1000MHz）
显存频率
6000MHz
显存规格
GDDR5/3GB/384bit
参考价格
1899元



蓝宝石R9 270X 2G GDDR5 Vapor-X OC

核心频率
1050MHz（最高1100MHz）
显存频率
5800MHz
显存规格
GDDR5/2GB/256bit
参考价格
1499元



迪兰R7 260X酷能 2G DC

核心频率
1160MHz
显存频率
6600MHz
显存规格
GDDR5/2GB/128bit
参考价格
999元

种策略来应对市场的变化，一方面是推新产品，一方面是降价。下面本文分开细说这两种手段。

推新品——GK110核心火力全开

NVIDIA受到威胁的主要是顶级市场，也就是以GK110为代表的专门面向顶级玩家的产品，包括GTX 780和GTX Titan。仔细分析来看，其实最受威胁的并非GTX Titan。因为这款显卡首先3D性能比Radeon R9 290X更强，其次它高达6GB的显存以及GK110计算功能的完整支持——主要是双精度的支持，都使得它依旧具备很强的竞争力。相比动辄上万、数万元的Tesla计算卡而言，GTX Titan在计算功能的支持上

和Tesla是基本相当的，后者的主要功能它都有，而且双精度功能意味着对高精度要求、高性能计算用户来说，GTX Titan的8000元售价还是相当便宜和实惠的。不仅如此，GTX Titan还在第一时间支持CUDA 6.0规范，对入门级计算用户来说，7000元的价格就可以获得一个几乎全功能的计算卡，吸引力还是相当大的。

真正受到威胁的是GTX 780，它的性能不敌Radeon R9 290X，价格又没有优势，竞争力大大降低。而NVIDIA肯定不会坐视不理，两款新的产品：GeForce GTX 780GHz和GeForce GTX 780 Ti全新披挂上阵，成为NVIDIA迅速回应AMD的手段。

先来看GeForce GTX 780GHz，实际上玩家在NVIDIA官方列表中目前是找不到这款显卡的。因为这是NVIDIA在开放了GTX 780非公版授权后，厂商联合NVIDIA推出的一款新品。GTX 780GHz相比之前的GTX 780，在硬件规格上的改动主要是将核心基准频率从之前的863MHz提升到1006MHz，核心步进更新到最新的B1步进（相比之前的A1步进改善了频率和功耗表现，实际上B1步进很早之前已经出现了），其余的参数比如2304个CUDA核心、384Bit显存位宽、3GB 6000MHz GDDR5显存规格都没有任何变化。不过由于频率提升，这款显卡的性能也得到了明显的加强。实际测试后GTX 780GHz在性能上大约领先Radeon R9 290X 5%左右。

当然GTX 780GHz并非NVIDIA的杀手锏，在GTX 780GHz后，NVIDIA又发布了全新的GTX 780 Ti。这次NVIDIA没有躲躲藏藏了，新的GTX 780 Ti开启了GK110全部2880个流处理单元，核心基准频率为876MHz，显存频率达到了7GHz。它在显存位宽依旧是384bit情况下，依靠7GHz的显存频率，整个显存的带宽达到了336GB/s，超越了Radeon R9 290X的320GB/s。就总体性能来说，GTX 780 Ti胜出Radeon R9 290X大约10%左右，再次巩固了NVIDIA的卡皇宝座地位。

在价格方面，GTX 780GHz售价普遍在3999元左右，低于Radeon R9 290X的4599元不少。而GTX 780Ti的价格则在4999元左右，两款显卡的价格一高一低对Radeon R9 290X形成了上下夹击之势。这次NVIDIA在高端再次展示了谋定后动、一次到位的手段。

降老产品——N卡全线调价

除了在顶级市场推出新品以外，NVIDIA还全线降低了老产品的价格。首先降价的是中端市场。GTX 660和GTX 650Ti Boost的价格分别从之前的1499元左右和1399元左右跌倒了最低1099元左右和999元左右，眼看就要跌破千元了。这次调价使得GTX 660发挥出的应有的性价比，在1099元市场堪称性价比最高的产品之一。GTX 650 Ti Boost也可以从容应对即将全面铺货的R7 260X，在千元市场继续征战。

其次是中高端市场，GTX 760，本来定位中高端的它首发价格为1799~1999元，这次直接降价到了1599元左右。接下来就是高端和顶级市场了。先看GTX 770，它之前的价格一度高达3299元，随后渐渐下滑至2799元~2999元左右。在Radeon R9 290和Radeon R9 280X上市后，GTX 770的价格明显显得过高了。尤其是Radeon R9 280X，性能和GTX 770基本相当，价格却只有1899~2099元左右。因此GTX 770也经过一轮调价，售价降低到了2299元附近。紧接着还有GTX 780，在Radeon R9 290X上市后，GTX 780显然也是价格过高，NVIDIA将其售价从之前的4999元直降到3799元。

AMD老型号清仓、停售

在新品上市后，部分AMD老显卡开始清仓停售。其中最抢眼的是Radeon HD 7870，部分核心AIB厂商甚至打出了1199元的最低价格，考虑到它的性能和GTX 660基本持平，因此Radeon HD 7870才是目前千元附近最有性价比的AMD产品。

此外还有HD 7850，最低价已经跌入千元以内，性价比大增，是目前千元以内最好的选择之一。至于HD 7750，它最低600元左右价格非常适合对价格比较敏感的用户选择，它的竞争对手GTX 650目前还普遍在650元以上的高位销售。至于其他的老卡诸如HD 7950和HD 7970，早在上一轮降价中就已经被清理得差不多了，偶尔有库存也会以比较实惠的价格销售，如果全新的两款显卡前者以1400元、后者在1600元左右销售的话，消费者可以考虑入手。

竞争才有未来，A/N继续火拼

在2012年到2013年的相当长的一段时间内，显卡市场都可以称之为不正常。NVIDIA依靠GK110独霸了顶级市场，大芯片GTX Titan卖7999也就算了，可是GK104这样的中等核心都一度售价达到了4000多元。这也是AMD应对乏力，没有强有力的竞争产品所致，堪称市场竞争不充分的显著表现。

好在2013年后，AMD及时调整策略，Hawaii的推出使得AMD有了在顶级市场和NVIDIA周旋的资本。接下来的高端、中端和低端市场才会由于精确的对位竞争有充分的降价可能，消费者也能享受到充分竞争带来的实惠。在接下来的时间中，AMD和NVIDIA会继续火拼，显卡价格还会逐步下滑，直到下一代产品上市。

价格传真

近期显卡市场有一定的价格动荡，原因来自AMD R系列显卡的推出。其具体价格分布为R9 290X：3500元~4900元，R9 280X：2000元~2400元，R9 270X：1400元~1800元，R7 260X：1000元~1400元，R7 250：600元~800元，R7 240：500元~600元。与其定位有重叠的多款7系列显卡纷纷降价，幅度多为100元左右，代表产品如：HD 7870和HD7850。目前二者价格仅1200元和900元，相比而言，新品价格略有些虚高，而老款产品性价比更为突出，更值得用户购买。对于A卡的来势汹汹，NVIDIA的降价则更为坦然，特别是一些高端型号，比如GTX 780，目前这一型号显卡在3400元左右就能拿到，有意购买的玩家此时出手正当时。

机箱

海盗船 Graphite石墨230T

中塔机箱
505mm×210mm×440mm
USB 3.0、音频接口



¥569

Tt Urban S41开窗版

中塔机箱
516mm×220mm×520mm
USB 3.0、USB 2.0、音频接口



¥599

酷冷至尊克斯摩SE

中塔机箱
524.4mm×263.8mm×569.4mm
USB 3.0、USB 2.0、音频接口



¥899

电源

海盗船 GS800

800W额定功率
主动式PFC
80PLUS铜牌认证



¥829

航嘉 MVP500

500W额定功率
主动式PFC
无80PLUS认证



¥369

Tt TR2 RX 1200W

1200W额定功率
主动式PFC
80PLUS铜牌认证



¥1299

机械键盘

明基 KX890天机镜彩色版

红轴
USB有线连接方式
全键盘按键无冲突



¥599

赛睿 6Gv2

黑轴
USB有线连接方式
全键盘按键无冲突



¥699

Cherry MX-BOARD 2.0黑色青轴

青轴
USB有线连接方式
全键盘按键无冲突



¥419



华硕PA279Q

¥6599

■屏幕尺寸：27英寸■面板类型：AH-IPS■亮度：350cd/m²
■分辨率：2560×1440■接口：HDMI、DVI、DisplayPort、USB 3.0

推荐理由：华硕PA279Q同样采用了与PA249Q一样的黑色磨砂外观设计，在显示器内边框边缘一周依然标有刻度标尺，每一个刻度似乎都为了凸显PA79Q的专业性。PA279Q支持六轴色调、色彩饱和度进行独立调节。它可以对红、绿、蓝、青、洋红以及黄色进行独立调整，对于印刷、出版的行业用户来说，这一功能能够帮助他们更准确地调节显示色彩。显示器采用了AH-IPS显示面板，拥有27英寸大小，其分辨率达到WQHD（2560×1440）级别，能精细地显示出每一个细节。而实测其拥有105%的NTSC色域覆盖，在万元以内的显示器中，PA279Q远远超越了同类型的专业显示器。

装机推荐

“高端大气上档次、低调奢华有内涵”是最近比较流行的一段话。DIY领域要做到这几点就得真正“内外兼修”，本期的这三款配置基本能满足这样的条件，虽然它们在整体上都算不得特别发烧，但它们都具备比较绚丽的外观和相对均衡的性能表现，感兴趣的用户不妨一看。

拥有炫丽外观的平价配置



CPU	速龙Ⅱ X4 760K	440
散热器	盒装自带	N/A
主板	映泰Hi-Fi A85W	499
内存	威刚万紫千红DDR3 1333 4GB	230
硬盘	东芝1TB（DT01ACA100）	370
显卡	镭风HD7750悍甲蜥1024M D5	590
显示器	飞利浦237E4LSB	860
机箱	先马领秀标准版	190
电源	航嘉jumper350S	229
键鼠	雷柏X330	90
音箱	魅动e族MD-5110	139

点评：对于预算有限的用户来说，速龙Ⅱ 760K无疑是最有“内涵”的处理器，原生4核心设计，3.8GHz的高主频还不锁倍频，这样的性能表现同价位上无出其右者。GPU方面，镭风HD7750悍甲蜥1024M D5同样是价低量足的代表性产品，做工用料扎实且性能不弱，应付大部分热门网游均不在话下。有这两款配件坐镇，性能上不会有明显的短板。机箱方面，先马领秀标准版的表现非常抢眼，全身采用绿色和黑色的搭配，夜晚时，辅以绿色的LED风扇，会显得神秘且霸气，让人有一种颇上档次的感觉。

¥3637

中端游戏利器



CPU	AMD FX-4300	680
散热器	盒装自带	N/A
主板	技嘉970A-D3P	620
内存	金士顿Genesis DDR3 1600 8GB(4GB×2)	540
硬盘	西部数据蓝盘1TB+金士顿V300（120GB）	1000
显卡	华硕R7 260X-DC2OC-2GD5	1299
显示器	华硕MX239H	1599
机箱	明基X200	269
电源	航嘉jumper500	290
键鼠	宜博EKM059BKC-E	139
耳机	赛睿西伯利亚v1	300

点评：单从外观上看，你很难会认为这是一台普通的游戏整机，因为配件中多款产品都特别有范儿。比如，明基X200游戏机箱，它采用RTX倒置结构设计，增强散热的同时也不会影响炫酷的外观。而赛睿西伯利亚v1耳机，它是各大电竞比赛中的常客，拥有各种定制颜色可供选择，帅气而又不失个性。此外，处理器选用的是FX-4300，是目前市场关注度最高的产品之一，性能上非常强悍。而华硕R7 260X-DC2OC-2GD5显卡在千元级价位上性能几乎无出其右者。

¥6736

发烧友的旗舰级配置



CPU	酷睿i7 4770	2100
散热器	盒装自带	N/A
主板	华硕GRYPHON Z87	1199
内存	芝奇SNIPER DDR3 2400 8GB（4GB×2）	590
硬盘	希捷新酷鱼2TB	580
显卡	技嘉GV-N780OC-3GD	4198
显示器	明基EW2740L	1999
机箱	TtChaser A31雷电版（宝石蓝）	399
电源	海盗船VS550	300
键鼠	微软5000套装	510
耳机	雷蛇Kraken	540

点评：旗舰配置在外观上若不注意，会让人觉得很掉价。而Tt Chaser A31雷电版机箱的采用能很好的解决这一问题。简约而不简单的外形配合炫目的蓝色非常吸引人，侧边面板采用大开窗设计，让人眼前一亮。而外设上微软5000套装和雷蛇Kraken的选用能让整机档次明显拔高，前者的S型人体工学设计，标识感极强；后者则深受资深玩家追捧，看上去炫酷十足。作为整机的“面子”，明基EW2740L采用不闪屏技术，支持WQHD分辨率，外观大气有档次。当然，有酷睿i7 4770和七彩虹GTX780Ti CH-3GD5坐镇，整机性能已足够强悍。

¥12415

邮箱：salon.mc@cniti.cn
群组：http://group.mcplive.cn

MCer请注意，MC年度大型读者有奖调查已经盛大启幕，大家可以在《微型计算机》2013年11月下杂志、@微型计算机官方微博 、MC评测室官方微信（关注微信赢额外大奖，微信号：MC-1981 或扫描下方二维码）了解此次读调的具体参与方法，我们准备了十多万元的重量级奖品等候大家的热情参与！

@Magach7：年年参加，岁岁不中……MC君赶快摸摸我头，转转运气。

微型计算机官方微博：回复@Magach7:摸头~

@计算机应用文摘：回馈读者！支持……

@紫面泰哥：还以为就我点背！原来同道中人还满多。

@曹煉斌：哈哈，请问一下怎么参加呢，我是今年新的读者，我看了快一年了，感觉不错哦，加油。

@理性文渊：一直持续关注和阅读?微型计算机?有十三年了，总共有两次幸运地中奖，不过都是末等奖。不知今年的读者调查能否中得大奖?永远支持MC！

微型计算机官方微博：回复@理性文渊:坚持就是胜利，愿今年幸运大奖花落你家。



航嘉SSK506电视专用排插

产品介绍：

近年来，无论是家居环境还是工作环境，大家普遍向低碳环保、便捷的方向努力，航嘉最近推出的电视专用遥控排插——SSK506，正是将这两个理念完美融合的杰出代表。

其内部植入芯片，支持智能无线控制，能遥控开启电源，智能检测电视机待机状态，关闭同步电源，真正做到一键式自动控制，简捷的同时节省各电器待机耗。

同时，该款排插内部采用一体式铜条设计，还具有防雷防过载、儿童保护门等多重安全设计，可防止最高6000V浪涌电压，最大8000安培浪涌电流冲击。在火零极上加装安全保护门，防止儿童在插孔上插入金属或导体接触漏电。

用料扎实、设计新颖、智能节能，也许SSK506正是您会喜欢的类型！

厂商：深圳市航嘉驰源电气股份有限公司
官网：www.huntkey.com
客服电话：400-678-8388
价格：168元



上期答案：B、D、C　　本期奖品：航嘉SSK506电视专用排插　3个

本期中奖ID名单：wst0707　　lyvvv　　潘登

本期问题：

1.下列哪项不是电视专用排插做工的特点？（　）

A.防雷防过载　　B.单插孔单用独立开关控制

C."儿童保护门"，有效防止小孩把手插伸入到插座孔中　　D.内部一体式铜套代替传统的多条电线焊接

2.航嘉SSK506电视专用排插上的主控插孔要插上哪个电器电源插头才能达到电视关闭后排插输出断电？（　）

A.机顶盒电源插头　　B.电视机电源插头　　C.音响电源插头　　D.留空不插

3.航嘉SSK506电视专用排插的使用额定功率可以达多少瓦？（　）

A.1000瓦　　B.2000瓦　　C.2500瓦　　D.3000瓦

参与方式：

您可以从12月1日起直接登陆http://www.mcplive.cn/act/qqy/跟帖有奖活动页面参与当期的有奖问答。

本期活动期限为12月1日－12月15日，本刊会在2014年1月上公布中奖名单及答案。

获奖读者请于2013年12月15日之前与本刊取得联系（电话：023-63500231），并登录http://www.mcplive.cn/完善您的个人信息，逾期未联系者，视为自动放弃，本刊保留调整奖品的权力和本活动的最终解释权。